

Spectra Geospatial Origin GENIO Wegen

Gebruikershandleiding

Revisie 2025.20
Revisie A
December 2025

Inhoud

1	Wegen	3
2	GENIO wegen	5
	GENIO bestanden exporteren vanuit 12d Model	5
	GENIO wegen op de kaart bekijken	5
3	Een GENIO weg definiëren	7
	Een GENIO weg definiëren	7
	Strings afgeleid van andere strings aanmaken of wijzigen	9
	Het alignment uitsluiten bij uitzetten	10
	Punten uit een 12da bestand extraheren	10
	De definitie van een GENIO weg controleren	12
	String interpolatie	13
4	Navigeren op wegen	15
	Weergave van het navigatiescherm voor uitzetten	20
5	Een GENIO weg uitzetten	25
	Beginnen met het uitzetten van een GENIO weg	26
	Posities ten opzichte van een GENIO weg uitzetten	28
	Een positie t.o.v. een string in een GENIO weg uitzetten	29
	Een station uitzetten op een string in een GENIO weg	30
	Een positie ten opzichte van een secundaire weg uitzetten	31
	Een positie met een schuine offset uitzetten	33
	Opties voor het uitzetten van wegen	34
6	Precieze hoogten	51
7	Rapporten	54
	Wegen uitzet rapporten	54
	Een rapport genereren	55
	Juridische informatie	56

Wegen

De Origin Wegen software is een gespecialiseerde applicatie voor het inmeten van wegen en soortgelijke lineaire objecten.

De Wegen software kan worden gebruikt om wegen in te meten wanneer het wegontwerp is gedefinieerd in een wegontwerp bestand, of als u elementen van een weg (of andere soortgelijke objecten) kunt construeren door een of twee strings te selecteren om uit te zetten ten opzichte van een primaire metrerings string. Bij het uitzetten van een string kunt u indien nodig ook een oppervlak definiëren.

Bij inmeten met een wegontwerp bestand kunt u:


- een bestaand wegontwerp downloaden, dat bestaat uit een alignement met een of meer gerelateerde strings die de weg definiëren, of met gerelateerde dwarsprofiel sjablonen.
Ondersteunde bestandstypen zijn RXL, LandXML en GENIO.
- Toets een RXL wegdefinitie in met horizontale en verticale alignementen, sjablonen en superelevatie en verbreding records.
- de weg definitie te bekijken.
- de weg uit te zetten.

Bij inmeten met behulp van strings en oppervlakken of twee polylijnen kunt u:

- Enkele strings uitzetten ten opzichte van een primaire metrerings string, bijvoorbeeld verkeerseilanden of trottoirbanden. Of twee strings uitzetten ten opzichte van een primaire metrerings string, bijvoorbeeld de boven- en onderrand van een talud of grondwerken.
Strings kunnen lijnen, bogen of polylijnen zijn, die zijn ingetoetst in de job, of ze kunnen worden geselecteerd project databestanden die lijnenwerk bevatten.
- twee polylijnen uitzetten wanneer u station en offset en uitgraven/ophogen naar beide polylijnen tegelijkertijd wenst.

een rapport over de data van de uitgezette weg te genereren om data in het veld te controleren, of om data van het veld naar uw klant of het kantoor over te brengen voor verdere verwerking met kantoorsoftware.

De Wegen app gebruiken

Om Wegen te gebruiken, moet u wisselen naar de Wegen app. Als u wilt wisselen tussen applicaties, tikt u op  en daarna op de naam van de app die u momenteel gebruikt en selecteert u vervolgens de applicatie waarnaar u wilt wisselen.

TIP – De Wegen app bevat het complete **Cogo** menu van Inmeten Algemeen, zodat u coördinaten geometrie (cogo) functies kunt uitvoeren zonder te wisselen naar Inmeten Algemeen. U kunt ook toegang krijgen tot sommige van deze cogo functies via het menu ingedrukt-houden op de kaart. Voor informatie over alle beschikbare cogo functies raadpleegt u de *Spectra Geospatial Origin Inmeten Algemeen Gebruikershandleiding*.

Wanneer u een meting start, wordt u gevraagd de meetmethode te selecteren die u voor uw uitrusting hebt geconfigureerd. Voor meer informatie over meetmethodes en bijbehorende verbindinginstellingen raadpleegt u de desbetreffende onderwerpen in de *Origin Help*.

Om de terminologie te wijzigen die in de software wordt gebruikt, tikt u op ☰ en selecteert u **Instellingen / Taal**. Selecteer:

- **Gebruik spoorweg terminologie** wanneer u een spoorweg inmeet en spoorweg-specifieke terminologie wilt gebruiken.
- **Gebruik chainage afstand terminologie** om de term **Chainage** in plaats van **Station** voor de afstand over de weg te gebruiken.

GENIO wegen

GENIO bestanden waarin een weg is gedefinieerd, kunnen vanaf softwarepakketten van een aantal andere leveranciers worden overgebracht, onder andere Bentley MXROAD en 12d Model.

De extensie van het GENIO bestand moet *.crd, *.inp, of *.mos zijn.

U kunt de Origin Wegen software ook gebruiken om een GENIO .inp bestand aan te maken, dat modellen geëxtraheerd uit een .12da bestand bevat. Dat is met name handig als u geen GENIO bestanden uit de 12d Model software kunt exporteren.

GENIO bestanden exporteren vanuit 12d Model



TIP – U kunt de Origin Wegen software gebruiken om een GENIO .mos bestand aan te maken, dat modellen geëxtraheerd uit een .12da bestand bevat. Zie [Punten uit een 12da bestand extraheren](#).

Om een weg als GENIO bestand vanuit 12d Model te exporteren, gaat u als volgt te werk:


1. Start 12d Model en selecteer een project.
2. Selecteer **File I/O / Data output – GENIO**.
3. In het dialoogvenster **Write GENIO File for** selecteert u de alignment string als te schrijven data.
4. Voer een bestandsnaam in.
5. Zet het veld **Alignment dimension** op 6D.
6. Selecteer het keuzevakje **77 Format**.
7. Schrijf het bestand, maar selecteer niet **Finish**.
8. Selecteer de overige strings die de weg definiëren als te schrijven data. Gebruik de filteroptie om het selecteren van strings te vereenvoudigen.
9. Gebruik dezelfde bestandsnaam als u gebruikt hebt om de alignment string te schrijven.
10. Zet het veld **Alignment dimension** op 3D.
11. Schrijf het bestand en selecteer **Yes** om de data aan het einde van het bestaande bestand toe te voegen.
12. Selecteer **Finish**.

GENIO wegen op de kaart bekijken


Op de kaart wordt een GENIO weg grijs gearceerd weergegeven, met het alignment als rode lijn getoond.

Als de weg niet op de kaart wordt weergegeven, tikt u op  om de **Lagen manager** te openen en het tabblad **Project data** te selecteren. Selecteer het GENIO bestand om de lijst met beschikbare alignementen in het bestand te zien. Tik op de naam van het alignement waarmee u de weg wilt definiëren om het op de kaart selecteerbaar  te maken. Tik op **Accept.** om terug te keren naar de kaart.

Op de kaart tikt u op het alignement om de weg te selecteren. De weg wordt geel gemarkeerd, met het alignement als blauwe lijn getoond. Wanneer u een weg selecteert, verschijnen de softkeys **Bekijk**, **Wijzig** en **Uitzetten**, zodat u de weg definitie kunt bekijken of wijzigen, of de weg kunt uitzetten.

TIP – Als de weg als een kleurverloop wordt weergegeven en u wilt dat hij geel wordt getoond, tikt u op de werkbalk van de kaart op  / **Instellingen** en schakelt u het keuzevakje **Kleurverloop weergeven** in het groepsvak **Oppervlak** uit.

NB – Van een GENIO weg die nog niet volledig gedefinieerd is, wordt alleen het alignement op de kaart getoond. Wanneer u op de string tikt om die te selecteren, worden de softkeys **Definiëren** en **Uitzetten** beschikbaar. Tik op **Definiëren** om de strings aan de weg toe te voegen en de weg definitie te voltooien. Tik op **Uitzetten** om het alignement uit te zetten.

Om wegen of andere project databestanden op de kaart weer te geven of te verbergen, tikt u op  om de **Lagen manager** te openen en selecteert u het tabblad **Project data**. Tik op een bestand om het zichtbaar te maken of te verbergen. Dat is handig om een weg ten opzichte van aanverwante secundaire wegen te bekijken, met name bij knooppunten en kruispunten.

Een GENIO weg definiëren



Een GENIO bestand bestaat uit een reeks strings die de geometrie van de wegen in het bestand definiëren. Wanneer u een weg definieert, selecteert u de juiste strings in het GENIO bestand. De naam van de weg en de namen van de geselecteerde strings worden als commentaar aan het einde van het GENIO bestand opgeslagen.

NB - Omdat GENIO bestanden niet de eenheden voor de waarden in het bestand bevatten, moet u de juiste eenheden configureren voor het GENIO bestand waarmee u in de job werkt.

Een GENIO weg definiëren


Om een weg te definiëren, moet u het GENIO bestand selecteren en daarna de strings in het GENIO bestand selecteren die u in de nieuwe weg definitie wilt opnemen.

Het GENIO bestand op de kaart selecteren

1. Tik op  op de werkbalk van de kaart om de **Lagen manager** te openen en te selecteer het tabblad **Project data**.
2. Selecteer het GENIO bestand om de lijst van beschikbare alignementen in het bestand te bekijken. Om de string op de kaart zichtbaar te maken, tikt u op de naam van het alignement waarmee u de weg wilt definiëren en tikt u er nogmaals op om het op de kaart selecteerbaar  te maken. Druk op **Accept**.
3. Op de kaart tikt u op het alignement om het te selecteren en daarna tikt u op **Definiëren** om een nieuwe GENIO weg te definiëren.

Het scherm **Nieuwe GENIO weg aanmaken** verschijnt. Om door te gaan, zie [De nieuwe weg definiëren](#) verderop.

Het GENIO bestand via het menu selecteren

1. Tik op  en selecteer **Definiëren**.
2. Selecteer **GENIO weg**.
3. In het scherm **GENIO bestand selecteren** selecteert u het GENIO bestand. Het bestand moet in de huidige projectmap aanwezig zijn.

4. Druk op **Edit**.
5. Tik op **Nieuw**.

Het scherm **Nieuwe GENIO weg aanmaken** verschijnt. Om door te gaan, zie [De nieuwe weg definiëren](#) verderop.

De nieuwe weg definiëren

1. In het scherm **Nieuwe GENIO weg aanmaken** voert u de naam voor de weg in. Tik op **OK**.
De software toont alle strings in het geselecteerde bestand.
2. Tik op de strings die u aan de weg wilt toevoegen. Om meerdere strings te selecteren, sleept u er een kader omheen.
Geselecteerde alignementen worden als gevulde rode cirkels weergegeven. Geselecteerde strings worden als gevulde blauwe cirkels getoond.

TIP –

- Om over het scherm te verschuiven gebruikt u de softkeys, of houd de Pan softkey ingedrukt om die actief te maken en druk vervolgens op de pijltoetsen.
- Om bij het definiëren van een weg uw huidige positie te zien, start u een meting.
- Om een string te deselecteren, tikt u er nogmaals op. Om uw huidige selectie te wissen, selecteert u in het menu ingedrukt-houden **Wis selectie**.

3. Om strings in een lijst te selecteren, houdt u op het scherm ingedrukt en selecteert u **Lijst van selectie**. Tik op de namen van strings om die te selecteren. Geselecteerde strings worden in de lijst met een vinkje ernaast weergegeven.
Om het type of de naam van een string te wijzigen, tikt u op **Wijzig**. In GENIO zijn de namen van strings beperkt tot vier tekens, maar deze beperking geldt niet wanneer u in Origin de naam verandert.
4. Druk op **Accept**.
5. Druk op **Opsl**.

NB –

- Een weg kan maar één alignement (6D string) bevatten. Als het GENIO bestand geen 6D string bevat, maar wel een 12D string, dan genereert de Wegen software een 6D string met dezelfde geometrie als de 12D string en posities op elke 5 meter.
- Indien beschikbaar, adviseert Spectra Geospatial de 12D string die samenvalt met het geselecteerde alignement aan de weg toe te voegen. 12D strings bevatten de geometrie voor het verticale alignement met behulp waarvan de Wegen software de hoogten tussen posities langs het alignement correct kan interpoleren.
- Als een weg een 12D string bevat, of als er een 12D string in het GENIO bestand is die aan de 6D string in de weg gerelateerd is, krijgen de station waarden in de 12D string die het horizontale alignement definiëren een dienovereenkomstig achtervoegsel. Bijvoorbeeld PC voor het begin van een curve.
- Omdat de station waarden voor 3D en 5D strings relatief ten opzichte van de geselecteerde 6D string zijn gedefinieerd, moet u strings selecteren die duidelijk een weg definiëren.
- Desgewenst kunt u het alignement uitsluiten bij uitzetten. Zie [Het alignement uitsluiten bij uitzetten, page 10](#).
- Niet-geselecteerde alignementen worden weergegeven als holle rode cirkels. Ongeselecteerde strings (3D en 5D) worden als open donkergrijze cirkels getoond.
- Houd een string ingedrukt om de string naam weer te geven. Bij een alignement (6D string) wordt ook het stationbereik weergegeven.
- Om een nieuwe 3D string te definiëren, houdt u op het scherm ingedrukt en selecteert u **Nieuwe string**. Deze optie is pas beschikbaar nadat u een alignement (6D string) geselecteerd hebt.

Strings afgeleid van andere strings aanmaken of wijzigen

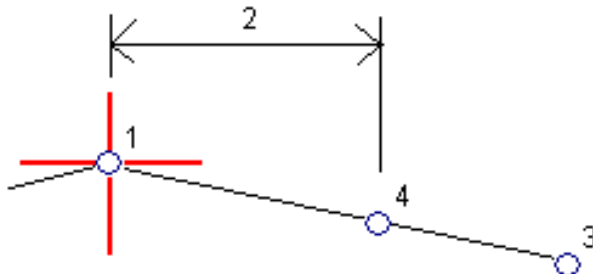
Indien nodig kunt u een nieuwe string definiëren die wordt afgeleid van een bestaande string in het GENIO bestand. Daarna kunt u strings afgeleid van bestaande strings desgewenst wijzigen of verwijderen via het menu ingedrukt-houden.

Om een nieuwe string te definiëren, moet u een alignement in de nieuwe GENIO weg hebben geselecteerd. Nieuwe strings worden als 3D strings aangemaakt.

1. Selecteer een GENIO bestand en definieer een nieuwe weg, of wijzig een bestaande weg en tik op **Wijzig**.
2. Selecteer in het menu ingedrukt-houden **Nieuwe string**.
3. Voer een naam voor de string in.
4. Selecteer de string waarvan de nieuwe string wordt afgeleid. U kunt geen nieuwe string ten opzichte van een 5D string definiëren.

- Selecteer een methode voor het afleiden van de string en voer waarden in die de nieuwe string definiëren.

In de volgende afbeelding is de **Offset en berekende helling** methode weergegeven, waarbij de **Afleiden van** string (1), de **Offset** waarde (2) en de **Berekend uit** string (3) een nieuwe string (4) definiëren op de helling tussen de **Afleiden van** en **Berekend uit** strings.



- Druk op **Accept**.

De nieuwe string verschijnt en heeft een blauwgroene kleur.

NB – Wanneer u een nieuwe string met de methode **Offset en berekende helling** definieert, wordt de nieuwe string alleen gedefinieerd waar de stationwaarden voor de strings **Afgeleid van** en **Berekend uit** overeenkomen.

Het alignement uitsluiten bij uitzetten

Als het alignement een verticale geometrie heeft die ongerelateerd t.o.v. het wegontwerp is, kunt u die string uitsluiten. Bij het definiëren van een GENIO weg houdt u hiervoor op het scherm ingedrukt en selecteert u **Alignement uitsluiten bij uitzetten**.

Het alignement blijft deel uitmaken van de weg en wordt gebruikt om de station waarden bij uitzetten te berekenen.

Bij uitzetten wordt het alignement grijs weergegeven in de plattegrond weergave en verschijnt het niet in de dwarsprofiel weergave. Het alignement is niet beschikbaar in de keuzelijst van strings.

NB – Om ervoor te zorgen dat het alignement voor uitzetten beschikbaar is, schakelt u het vakje **Alignement uitsluiten bij uitzetten** uit.

Punten uit een 12da bestand extraheren

U kunt de Origin Wegen software gebruiken om een GENIO .mos bestand aan te maken, dat modellen geëxtraheerd uit een .12da bestand bevat. Dat is met name handig als u geen GENIO bestanden uit de 12d Model software kunt exporteren.

TIP – Als het .12da-bestand vanuit de 12d Model software als zipbestand is geëxporteerd, heeft het de extensie .12daz. Om het .12da-bestand te extraheren, zodat u het in Origin kunt gebruiken, wijzigt u in File Explorer de extensie van het .12daz-bestand in .zip en daarna gebruikt u WinZip om het bestand te extraheren.

NB – De conversie van .12da bestanden naar GENIO-bestanden is niet beschikbaar bij gebruik van Origin op een Spectra Geospatial bedieningseenheid met Android. Gebruik in dat geval het hulpprogramma 12da-bestand naar GENIO-weg conversie voor Origin, dat kan worden gedownload van de [pagina Software en hulpprogramma's](#) van het Spectra Geospatial Help Portal.

1. Tik op ☰ en selecteer **Definiëren**.
2. Selecteer **GENIO weg**.
3. In het scherm **GENIO bestand selecteren** tikt u op **12da**.

TIP – U kunt ook op ☒ op de werkbalk van de kaart tikken om **Lagen manager** te openen, selecteer daarna de tab **Project data** en tik op **12da**. Deze optie is alleen beschikbaar als Wegen de momenteel geselecteerde applicatie is.

4. Tik op 📁 om naar de locatie van het 12da bestand te navigeren en selecteer het bestand. Druk op **Accept**.
5. In het venster van het conversie hulpprogramma selecteert u de modellen (lagen) die weg-strings bevatten die u in het nieuwe GENIO bestand wilt opnemen.

U moet **ten minste één** model selecteren dat een **alignement** bevat. Modellen die alignementen bevatten, worden rood weergegeven.

NB –

- De Wegen software vereist dat elke weg gedefinieerd van een GENIO-bestand een alignement (6D string) bevat. Als het/de geselecteerde model(len) geen 6D string bevatten, maar wel een 12D string, dan genereert het conversie hulpprogramma een 6D string met dezelfde geometrie als de 12D string en met berekende posities op elke 5 meter. Voor bogen met kleine radius worden de berekende posities echter gebaseerd op een boog tot koorde afstand van maximaal 10 mm, om te verzekeren dat de weg accuraat wordt weergegeven.
- Het conversie hulpprogramma converteert 3D strings die een naam hebben die begint met **INT** of **IA** naar 5D interface strings in het GENIO bestand.
- Als er dubbele 6D string namen zijn, krijgen de duplicaten een oplopend achtervoegsel, bijv. -1, -2, -3.


6. Tik op **OK**.
7. Voer de naam voor het nieuwe bestand in en tik op **OK**.
Het nieuwe GENIO bestand verschijnt op het scherm **GENIO bestand selecteren**.
8. Definieer de GENIO weg met behulp van het nieuwe GENIO bestand. Zie [Een GENIO weg definiëren](#).

De definitie van een GENIO weg controleren

U kunt de definitie van een weg op elk gewenst moment controleren. Bekijk de weg in 3D om de weg definitie visueel te controleren en de weg te visualiseren ten opzichte van andere weg definities, zoals een complex knooppunt of een kruispunt in een stad.

1. Op de kaart tikt u op de weg.
2. Tik op **Bekijk**.

Zwarte open cirkels geven delen van het horizontale alignement aan die geen hoogte hebben en dus op het grondvlak zijn getekend.

TIP - Om het grondvlak dichter bij de weg te brengen, tikt u op  en selecteert u **Instellingen** en daarna wijzigt u de hoogte van het grondvlak.

De zwarte gevulde cirkels geven de posities op de strings op elk dwarsprofiel aan.

De grijze lijnen stellen de strings voor en verbinden de dwarsprofielen.


3. Tik op een string of een station op een string.



U kunt ook op de softkey **String** tikken om een string in de lijst te selecteren. De lijst toont alleen de strings die zich op het startstation bevinden of, als u een positie hebt, de strings op het dwarsprofiel op uw huidige positie. Als er een string geselecteerd is, tikt u op de softkey **Station** om een station in de lijst te selecteren.

Naast van de kaart wordt informatie over het geselecteerde Item weergegeven.

4. Om een ander station of andere string te selecteren, kunt u:
 - op het station op een string tikken.
 - op de softkey **Station** of **String** tikken, om een station of string in een lijst te selecteren.
 - op de pijltoets Op of Neer drukken om een ander station te selecteren, of op de pijltoets Links of Rechts drukken om een andere string te selecteren.
 - Tik op de softkey **Sta-** of **Sta+**.

Gebruik de kaart werkbalk om over de kaart te navigeren en tussen weergaven te wisselen.

5. Om de beschikbare dwarsprofielen te bekijken, tikt u op . U kunt ook de functie **Plattegrond/Dwarsprofiel wisselen** aan een functietoets op de bedieningseenheid toewijzen, zodat u kunt wisselen tussen de plattegrond en dwarsprofiel weergave bij het bekijken en uitzetten van een weg.

Standaard wordt elk dwarsprofiel zo weergegeven dat 't het scherm vult, wat de beste weergave van het dwarsprofiel geeft. Om dwarsprofielen ten opzichte van elkaar te bekijken, tikt u op de knop **Vaste schaal** , zodat die wordt . Elk dwarsprofiel wordt met een vaste schaal weergegeven, zodat het breedste dwarsprofiel het scherm vult.

Het alignement wordt door een rood kruis aangeduid. De zwarte cirkels geven de strings aan. De grotere blauwe cirkel geeft de momenteel geselecteerde string aan. Het lijnenwerk dat aan de


geselecteerde string voorafgaat, wordt als een dikke blauwe lijn weergegeven. Naast van de kaart wordt informatie over het geselecteerde Item weergegeven.

Om het dwarsprofiel op een ander station te bekijken, kunt u:

- Druk op de pijltoets Op of Neer.
- Tik op **Station** om een station in te toetsen of om een station in de lijst te selecteren.

Om een ander andere string te selecteren, kunt u:

- op de string tikken.
- op de pijltoets Links of Rechts drukken.
- op **String** tikken om een string in de lijst te selecteren.

6. Om naar de plattegrond van de weg terug te gaan, tikt u op , of drukt u op de **Tab** toets.

7. Een geautomatiseerde 3D rit over de weg bekijken:

- Wanneer u de plattegrond of het dwarsprofiel op de kaart bekijkt, tikt u op **3D rit**.
- Druk op ► om de rit te starten.
- Om de rit te pauzeren en een bepaald deel van de weg te inspecteren, tikt u op **II**. Om de weg te draaien terwijl de rit gepauzeerd is, tikt u op het scherm en veegt u in de richting waarin u de weg wilt draaien.
- Om voor- en achteruit over de weg te rijden, drukt u op de pijltoetsen Op en Neer.
- Om de 3D rit te beëindigen, tikt u op **Sluit**.

8. Om het bekijken van de weg te verlaten, tikt u op **Sluit**.

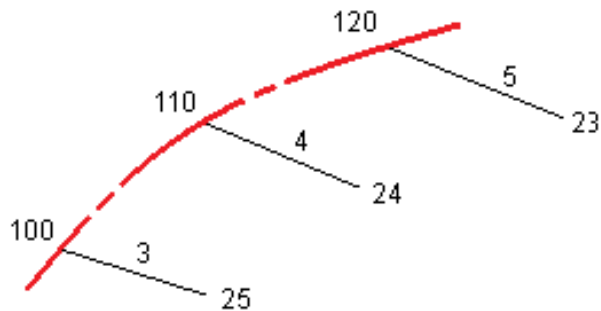
TIP – Om een positie gedefinieerd door een nominale stationwaarde te bekijken, waarbij het station niet hoeft samen te vallen met een dwarsprofiel, tikt u vanuit de plattegrond of dwarsprofiel weergave op **Station** en daarna toetst u een stationwaarde in.

String interpolatie

De volgende regels zijn van toepassing op ingetoetste station waarden:

- Bij een alignment (6D string) worden de coördinaten voor ingetoetste stationposities berekend met inachtneming van de geometrie van de string. Hoogtewaarden worden berekend d.m.v. lineaire interpolatie. Als er echter een 12D string samenvalt met de 6D string, gebruikt de software de verticale alignment data die in de 12D string beschikbaar is om de hoogtewaarden te berekenen.
- Bij een 3D string worden de offset en hoogte waarden geïnterpoleerd uit de offset en hoogte waarden van de vorige en volgende positie op die string. Dit verzekert de integriteit van het ontwerp, vooral bij scherpe bochten. Zie het volgende voorbeeld, waarin het dwarsprofiel op station 100 een string offset ten opzichte van de 6D string van 3 en een hoogte van 25 heeft. Het volgende dwarsprofiel op station 120 heeft een string offset van 5 en een hoogte van 23. De positie op de string voor het geïnterpoleerde station 110 wordt geïnterpoleerd zoals getoond, en geeft een offset

van 4 en een hoogte van 24.



Als de afbuighoek van de 3D string vergeleken met die van de bijbehorende 6D string echter groter dan 30 minuten is, wordt de geometrie van de bijbehorende 6D string genegeerd en worden de coördinaten door middel van lineaire interpolatie berekend. Dit dient om onverwacht gedrag te voorkomen als er een scherpe richtingsverandering in de 3D string is voor onderdelen zoals op-/afritstroken, bushavens, enz.

- Interpolatie tussen punten langs een spiraal wordt berekend m.b.v. een overgangsspiraal voor 12D en 6D strings en bij benadering berekend voor 3D strings.

Wanneer u uw positie t.o.v. van een GENIO weg meet, of wanneer uw station en offset nominale waarden zijn, wordt uw positie berekend d.m.v. lineaire interpolatie van de dichtstbijzijnde posities op aangrenzende strings.

In alle situaties waarin uw positie geïnterpoleerd wordt, geven kleinere station intervallen een hogere nauwkeurigheid.

Navigeren op wegen

Tijdens het uitzetten of bekijken van de weg toont de linkerkant van het scherm de weg op de kaart of in de dwarsprofiel weergave.

Het deelvenster rechts van het scherm **Bekijk** bevat informatie over het deel van de weg dat u hebt geselecteerd op de kaart of in de dwarsprofiel weergave.

In het paneel rechts van het navigatiescherm **Uitzetten** wordt het navigatie deelvenster weergegeven.

- De pijl wijst in de richting van het punt dat u wilt gaan meten (het "doel").
- De waarden van de uitzetdelta's onder aan het navigatie deelvenster geven de afstand tot en de richting van het doel aan.

Wanneer u tijdens uitzetten naar een punt navigeert, is de getoonde informatie afhankelijk van of u een conventionele of GNSS meting uitvoert en welke opties u hebt geconfigureerd in het scherm **Uitzetten opties**.

- Als u de weergegeven delta's tijdens het uitzetten wilt wijzigen, tikt u op **Opties** in het uitzet navigatiescherm, of houdt u in het navigatie deelvenster ingedrukt. Raadpleeg voor meer informatie het onderwerp **Uitzet navigatie delta's** in Spectra Geospatial Origin Inmeten Algemeen Gebruikershandleiding.
- Als u de details van het uitgezette punt wilt bekijken voordat u het punt opslaat, schakelt u de instelling **Bekijken voor opslaan** in. Raadpleeg voor meer informatie het onderwerp **Uitgezette punten details** in Spectra Geospatial Origin Inmeten Algemeen Gebruikershandleiding.

Kaart- en dwarsprofielweergave

Het uitzet navigatiescherm toont de kaartweergave of dwarsprofielweergave van de weg.

Kaart


De kaart toont:

- het horizontale alignement als rode lijn
- Andere strings als zwarte lijnen
- Constructie offsets als groene lijnen
- Schuine offsets als zwarte streepjeslijnen

Tijdens het uitzetten toont de kaart een groene streepjeslijn, getekend vanaf de huidige positie naar:

- horizontaal alignement bij het meten van uw positie t.o.v. de weg en u bevindt zich binnen 30 m van het alignement/de string
- de geselecteerde string wanneer u uw positie t.o.v. een string meet en u zich binnen 5 m van die string bevindt.



Dwarsprofiel weergave

Om het dwarsprofiel van de weg te bekijken, tikt u op  op de kaartwerkbalk.

Bij het bekijken van een wegontwerp bestand:


- In de dwarsprofielweergave worden de strings en sjablonen ten opzichte van het alignement weergegeven. Deze toont ook toegevoegde oppervlakken en het oppervlak berekend op basis van het wegontwerp.
- Het dwarsprofiel is in de richting van toenemende metrerings georiënteerd. Uw huidige positie en het prisma worden weergegeven. Als voor het prisma constructie offsets ingesteld zijn, geeft de kleine enkele cirkel de geselecteerde positie aan en de dubbele cirkel de geselecteerde positie, aangepast met de ingestelde constructie offset(s). De constructie offset(s) worden als groene lijnen weergegeven.
- De juiste uitgraaf of ophoog schuine zijde verschijnt voor de kant van de weg waar u zich momenteel bevindt.

NB – Als u het veld **Ontwerp uitgr/oph** op **Loodrecht** hebt gezet in het scherm **Uitzet opties**, wordt de loodrechte uitgraven/ophogen positie alleen op het ontwerp in de dwarsprofiel weergave getekend wanneer posities ten opzichte van de weg worden gemeten. Omdat de dwarsprofiel weergave niet op schaal wordt getekend, kan de loodrechte positie enigszins onjuist lijken (d.w.z. niet precies loodrecht).

- Houd ingedrukt in de dwarsprofiel weergave om een dwarshelling of onderbaan te definiëren.
- Om de sjablonen voor de weg te doorlopen, tikt u op de pijltoetsen. Als u een vaste schaal wilt instellen op basis van de breedste sjabloon in de weg, tikt u op . Om een variabele schaal te gebruiken, zodat elke sjabloon de dwarsprofielweergave vult, tikt u op .

Bij het bekijken van strings en oppervlakken:

- Strings hebben geen relaties met elkaar totdat u ze selecteert.
- De dwarsprofielweergave toont alleen het gebruikte oppervlak – het kan geen berekend oppervlak weergeven.

Als u wilt terugkeren naar de kaart, tikt u op .

TIP – U kunt ook de functie **Plattegrond/Dwarsprofiel wisselen** aan een functietoets op de bedieningseenheid toewijzen, zodat u kunt wisselen tussen de plattegrond en dwarsprofiel weergave bij het bekijken en uitzetten van een weg.

Navigatie deelvenster

Voor het uitzetten toont de software:

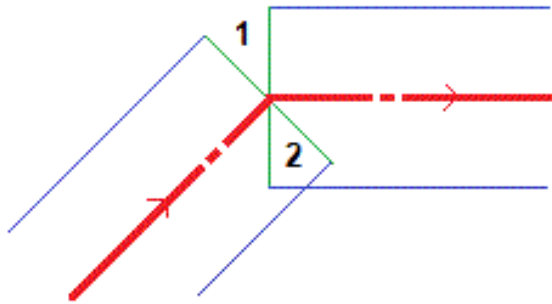
- Station (bij uitzetten van een station op een string)
- Naam van de string (bij uitzetten van een station op een string, of het meten van uw positie t.o.v. een string)

Bij een RXL weg gebruikt de software de string naam uit de sjabloon definitie. Als de offset 0,000 m is, wordt de naam van de string standaard ML.
- de ontwerphoogte van de geselecteerde positie (rood weergegeven indien gewijzigd).
- Constructie offsets
- Bij het uitzetten van een station op een string toont de software ook:
 - Type
 - Offset
 - Hoogte (rood weergegeven indien gewijzigd)
- Bij het uitzetten van een schuine zijde toont de software ook:
 - Ontwerp schuine zijde waarden
 - Breedte gegraven greppel (alleen RXL wegen)
- Bij het uitzetten van een schuine offset toont de software ook:
 - Schuine offset
 - Afbuighoek/azimut

Tijdens het uitzetten toont de software:

- de hoogte van uw huidige positie (blauw)
- Bij het uitzetten van een schuine zijde toont de software ook:
 - Schuine zijde waarde, gedefinieerd door uw huidige positie (blauw)
 - Ontwerp schuine zijde waarde (rood weergegeven indien gewijzigd)
- **Buiten weg** verschijnt als uw huidige positie vóór het begin van de weg of achter het einde van de weg ligt.
- Er wordt **Ongedefinieerd** weergegeven als opeenvolgende horizontale alignement elementen niet tangentiaal zijn en uw positie voorbij het eind tangentialpunt van het inkomende element ligt en vóór het begin tangentialpunt van het volgende element en u zich aan de buitenkant van de weg bevindt. Zie positie 1 in de onderstaande afbeelding.

- Als opeenvolgende horizontale alignment elementen niet tangenciaal zijn en uw huidige positie vóór het eind tangentialpunt van het inkomende element ligt, maar achter het begin tangentialpunt van het volgende element, en uw positie zich aan de binnenkant van de weg bevindt (zie positie 2 in de onderstaande afbeelding), worden de station, offset en verticale afstand waarden vermeld met gebruikmaking van het dichtstbijzijnde horizontale element bij uw positie om te bepalen welk deel van de weg moet worden gebruikt.



Navigatie uitzetdelta's

Onder aan het navigatie deelvenster worden uitzet deltawaarden weergegeven die uw huidige positie aangeven ten opzichte van het item dat wordt uitgezet.

Als u de weergegeven delta's tijdens het uitzetten wilt wijzigen, tikt u op **Opties** in het uitzet navigatiescherm, of houdt u in het navigatie deelvenster ingedrukt.

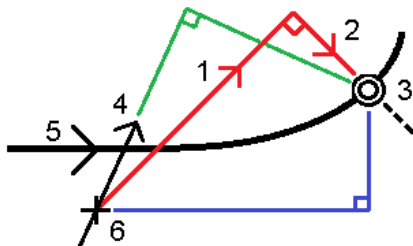
NB –

- Als u een conventioneel instrument gebruikt, verschijnen de waarden van de weg pas nadat u een afstandmeting hebt uitgevoerd.
- Als de weg alleen uit een horizontaal en verticaal alignment bestaat, geeft de waarde **V.Afst** de verticale afstand tot het verticale alignment aan.

Uitleg over de navigatie richtingen

Houd tijdens het uitzetten het scherm vóór u terwijl u vooruit loopt in de richting waarin de pijl wijst. De pijl wijst in de richting van het punt dat u wilt gaan meten (het "doel").

Zoals in onderstaande afbeelding getoond, zijn de waarden in de velden **Ga naar voren/Ga naar achteren (1)** en **Ga rechts/Ga links (2)** relatief ten opzichte van het dwarsprofiel van het punt dat u aan het uitzetten bent (3). Ze zijn **niet** relatief ten opzichte van de huidige richting van verplaatsing (4), of de richting van toenemende metrering (5) op uw huidige positie (6).

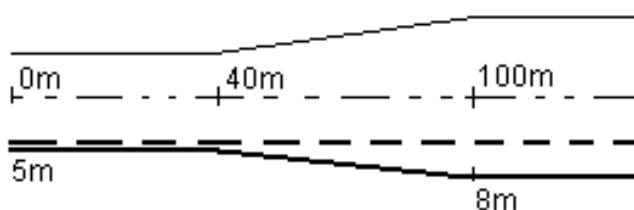


Het verloop bij ingetoetste en geselecteerde offsets/objecten

Het gedrag bij uitzetten verschilt afhankelijk van het feit of de offset/string is geselecteerd op de kaart of in de dwarsprofiel weergave, is geselecteerd in een lijst of is ingetoetst.

- Als u een string selecteert op de kaart of in de dwarsprofiel weergave, of een string selecteert in de lijst, wordt de waarde Ga rechts/Ga links bij uitzetten bijgewerkt, om eventuele wijzigingen in de geometrie als gevolg van sjabloon veranderingen of verbreding weer te geven.
- Als u een numerieke offset waarde intoetst (dus ter plekke een string definieert), blijft die waarde voor de gehele lengte van de weg behouden.

Bekijk de volgende tekening:



Als u een offset/string selecteert die een offset waarde van 5 m heeft, wordt die offset waarde bijgewerkt, zodat hij de doorgetrokken lijn voor daaropvolgende stations volgt. In dit voorbeeld verandert de offset van 5 m in 8 m tussen stations 40 m en 100 m en wordt dan gehandhaafd op 8 m voor daaropvolgende stations.

Als u 5 m voor de offset intoetst, volgt de offset de streepjeslijn. Dat wil zeggen: de offset van 5 m wordt voor de daaropvolgende stations gehandhaafd.

GNSS en tilsensor informatie


Bij gebruik van een GNSS ontvanger met ingebouwde tilsensor kunt u:

- op **eBubble** tikken om een elektronische libel weer te geven
- de meetmethode zo programmeren dat er een waarschuwing wordt weergegeven wanneer de stok buiten een ingestelde **tilt tolerantie** is
- Om de kwaliteitscontrole, precisie en tilt instellingen te configureren, tikt u op **Opties**.

Weergave van het navigatiescherm voor uitzetten

Welke informatie wordt getoond bij navigeren naar punten tijdens uitzetten, is afhankelijk van of u een conventionele of GNSS meting uitvoert en welke opties u hebt geconfigureerd in het scherm **Uitzetten opties**.

Deze opties configureren:

- Tik in de meetmethode op  en selecteer **Instellingen / Meetmethodes / <Naam meetmethode> / Uitzetten**.
- Tik tijdens het uitzetten op **Opties** in het uitzet navigatiescherm.

Conventionele metingen

Gebruik de groep **Toon** om het uiterlijk van de navigatieweergave tijdens het uitzetten te configureren:

- Als u de grote navigatiepijl in het navigatiescherm wilt weergeven, zet u de optie **Uitzet afbeeldingen tonen** op **Ja**.

TIP – Als u een bedieningseenheid met een kleiner scherm gebruikt, of als u meer navigatiedelta's op het scherm wilt plaatsen, zet u de optie **Uitzet afbeeldingen tonen** op **Nee**. De andere velden in de groep **Toon** worden verborgen wanneer deze optie op **Nee** staat.

- Selecteer de **Display modus**: U hebt de keuze uit:
 - **Richting en afstand** – Het navigatiescherm voor uitzetten toont een grote pijl, die in de richting wijst waarin u zich moet verplaatsen. Als u dicht bij het punt bent, verdwijnt de pijl en verschijnen in/uit en links/rechts richtingen.
 - **In/uit en links/rechts** – Het navigatiescherm voor uitzetten toont in/uit en links/rechts instructies.

TIP – Standaard geeft de software automatisch in/uit en links/rechts instructies vanuit het **Prisma perspectief** in een robotische meting en vanuit het **Instrument perspectief** wanneer het is verbonden met een servo-instrument met behulp van een koppelingsplaat of kabel. Als u dit wilt veranderen, wijzigt u de instellingen in het groepsvak **Servo/Robotisch**. Raadpleeg voor meer informatie het onderwerp **Instrumentconfiguratie** in *Spectra Geospatial Origin Inmeten Algemeen Gebruikershandleiding*.

- Gebruik het veld **Afstand tolerantie** om de toegestane afwijking van de afstand in te stellen. Als het prisma zich binnen die afstand van het punt bevindt, geeft de software aan dat de afstand correct is.
- Gebruik het veld **Hoek tolerantie** om de toegestane afwijking van de hoek in te stellen. Als het conventionele instrument met minder dan deze hoek van het punt af gedraaid is, geeft de software aan dat de hoek correct is.
- Gebruik het veld **Helling** om een hellingsgraad weer te geven als een hoek, percentage of ratio. De ratio kan worden weergegeven als **Rise:Run** of **Run:Rise** (afstand en stijging).
- Bij het uitzetten van posities ten opzichte van een weg kunt u in het veld **Ontwerp uitgr/oph** selecteren of u **Verticaal** of **Loodrecht** uitgraven/ophogen t.o.v. het ontwerp wilt weergeven.



NB – De **Loodrecht** uitgraven/ophogen positie wordt in de dwarsprofiel weergave op het ontwerp getekend. Omdat de dwarsprofiel weergave niet op schaal wordt getekend, kan de loodrechte positie enigszins onjuist lijken (d.w.z. niet precies loodrecht).

TIP – Bij alle andere uitzetmethoden wordt altijd **Verticaal** uitgraven/ophogen ten opzichte van het ontwerp getoond.

- Bekijk in de groep **Delta's** de delta's die worden weergegeven voor het huidige uitzet item. Om de delta weergave te wijzigen, tikt u op **Wijzig**.

Delta's zijn de informatievelen die tijdens het navigeren worden weergegeven en die de richting en afstand aangeven die u moet afleggen naar het item dat u wilt uitzetten. Raadpleeg voor meer informatie het onderwerp **Uitzet navigatie delta's** in *Spectra Geospatial Origin Inmeten Algemeen Gebruikershandleiding*.

- Om uitgraven of ophogen ten opzichte van een oppervlak tijdens het uitzetten weer te geven, schakelt u de wisseloptie **Uitgraven/ophogen tot oppervlak** in.
 - a. Selecteer in het veld **Oppervlak** het oppervlak bestand uit de huidige projectmap. Alleen oppervlak bestanden die zijn ingesteld op zichtbaar of selecteerbaar in de **Lagen manager** worden weergegeven.

U kunt ook oppervlakken uit BIM-bestanden op de kaart selecteren. Als u geen oppervlakken op de kaart kunt selecteren, zorg er dan voor dat het BIM-bestand is ingesteld op selecteerbaar in de **Lagen manager**. Als de knop **Selectie modus**  op de **BIM** werkbalk geel is , tikt u erop en selecteert u de **Oppervlak selectie - Individuele vlakken** modus.

NB – U kunt de **Oppervlak selectie - heel object** modus selecteren, maar wanneer u de **Heel object** modus gebruikt, selecteert de software zowel het bovenste als het onderste oppervlak en berekent het uitgraven/ophogen ten opzichte van het oppervlak waar u zich het dichtst bij bevindt.

Het veld **Oppervlak** geeft het aantal oppervlakken aan dat u op de kaart hebt geselecteerd.

Om een ander oppervlak op de kaart te selecteren, dubbeltikt u op de kaart om de huidige selectie te wissen en selecteert u vervolgens het nieuwe oppervlak.

- b. Geef indien nodig in het veld **Offset t.o.v. oppervlak** een offset ten opzicht van het oppervlak op. Tik op  om te selecteren of de offset verticaal of loodrecht op het oppervlak moet worden toegepast.
 - c. Als u de afstand tot het oppervlak wilt weergeven in het navigatiescherm voor uitzetten, tikt u op **Opties**. Tik in het groepsvak **Delta's** op **Wijzigen** en selecteer de **V.Afst oppervlak op huidige pos.** of de **Loodr. afst oppvl op huidige pos.** delta. Druk op **Accept**.
- Als uw Spectra Geospatial bedieningseenheid uitgerust is met een intern kompas, kunt u dat gebruiken bij het uitzetten van een positie of navigeren naar een punt. Om het interne kompas te gebruiken, selecteert u het vakje **Kompas**. Spectra Geospatial adviseert het kompas **uit te schakelen** wanneer u in een omgeving bent met magnetische velden die storing kunnen veroorzaken.

GNSS metingen

Gebruik de groep **Toon** om het uiterlijk van de navigatieweergave tijdens het uitzetten te configureren:

- Als u de grote navigatiepijl in het navigatiescherm wilt weergeven, zet u de optie **Uitzet afbeeldingen tonen** op **Ja**.

TIP – Als u een bedieningseenheid met een kleiner scherm gebruikt, of als u meer navigatiedelta's op het scherm wilt plaatsen, zet u de optie **Uitzet afbeeldingen tonen** op **Nee**. De andere velden in de groep **Toon** worden verborgen wanneer deze optie op **Nee** staat.

- Selecteer de **Display modus**: U hebt de keuze uit:
 - **Op prisma gecentreerd** – het geselecteerde punt blijft gefixeerd in het midden van het scherm.
 - **Op gebruiker gecentreerd** – uw positie blijft gefixeerd in het midden van het scherm.
- Kies een instelling in het veld **Display oriëntatie**. U hebt de keuze uit:
 - **Rijrichting** – het scherm draait zo dat de bovenkant van het scherm in de rijrichting wijst.
 - **Noord / Zon** – de kleine oriëntatiepijl toont de positie van het noorden of de zon. Het scherm wordt zo georiënteerd dat de bovenkant van het scherm naar het noorden of de zon wijst. Bij gebruik van deze weergave drukt u op de softkey **Noord/Zon** om de oriëntatie te wisselen tussen het noorden en de zon.
 - **Referentie azimut**:

- Voor een punt wordt het scherm georiënteerd op de **Referentie azimuth** van de job. De **Uitzetten** optie moet ingesteld zijn op **Relatief t.o.v. azimuth**.
- Voor een lijn of weg wordt het scherm georiënteerd op de azimuth van de lijn of weg.

NB – Als bij het uitzetten van een punt de **Display oriëntatie** is ingesteld op **Referentie azimuth** en de optie **Uitzetten niet** is ingesteld op **Relatief t.o.v. azimuth**, wordt het gedrag van de display oriëntatie standaard ingesteld op **Rijrichting**.

- Gebruik het veld **Hellingr** om het hellingspercentage weer te geven als een hoek, percentage of verhouding. De verhouding kan worden weergegeven als Rise:Run of **Run:Rise**.
- Bij het uitzetten van posities ten opzichte van een weg kunt u in het veld **Ontwerp uitgr/oph** selecteren of u **Verticaal** of **Loodrecht** uitgraven/ophogen t.o.v. het ontwerp wilt weergeven.



NB – De **Loodrecht** uitgraven/ophogen positie wordt in de dwarsprofiel weergave op het ontwerp getekend. Omdat de dwarsprofiel weergave niet op schaal wordt getekend, kan de loodrechte positie enigszins onjuist lijken (d.w.z. niet precies loodrecht).

TIP – Bij alle andere uitzetmethoden wordt altijd **Verticaal** uitgraven/ophogen ten opzichte van het ontwerp getoond.

- Bekijk in de groep **Delta's** de delta's die worden weergegeven voor het huidige uitzet item. Om de delta weergave te wijzigen, tikt u op **Wijzig**.

Delta's zijn de informatievelden die tijdens het navigeren worden weergegeven en die de richting en afstand aangeven die u moet afleggen naar het item dat u wilt uitzetten. Raadpleeg voor meer informatie het onderwerp **Uitzet navigatie delta's** in *Spectra Geospatial Origin Inmeten Algemeen Gebruikershandleiding*.


- Om uitgraven of ophogen ten opzichte van een oppervlak tijdens het uitzetten weer te geven, schakelt u de wisseloptie **Uitgraven/ophogen tot oppervlak** in.
 - a. Selecteer in het veld **Oppervlak** het oppervlak bestand uit de huidige projectmap. Alleen oppervlak bestanden die zijn ingesteld op zichtbaar of selecteerbaar in de **Lagen manager** worden weergegeven.

U kunt ook oppervlakken uit BIM-bestanden op de kaart selecteren. Als u geen oppervlakken op de kaart kunt selecteren, zorg er dan voor dat het BIM-bestand is ingesteld op selecteerbaar in de **Lagen manager**. Als de knop **Selectie modus**  op de **BIM** werkbalk geel is , tikt u erop en selecteert u de **Oppervlak selectie - Individuele vlakken** modus.

NB – U kunt de **Oppervlak selectie - heel object** modus selecteren, maar wanneer u de **Heel object** modus gebruikt, selecteert de software zowel het bovenste als het onderste oppervlak en berekent het uitgraven/ophogen ten opzichte van het oppervlak waar u zich het dichtst bij bevindt.

Het veld **Oppervlak** geeft het aantal oppervlakken aan dat u op de kaart hebt geselecteerd.

Om een ander oppervlak op de kaart te selecteren, dubbeltikt u op de kaart om de huidige selectie te wissen en selecteert u vervolgens het nieuwe oppervlak.

- b. Geef indien nodig in het veld **Offset t.o.v. oppervlak** een offset ten opzicht van het oppervlak op. Tik op  om te selecteren of de offset verticaal of loodrecht op het oppervlak moet worden toegepast.
 - c. Als u de afstand tot het oppervlak wilt weergeven in het navigatiescherm voor uitzetten, tikt u op **Opties**. Tik in het groepsvak **Delta's** op **Wijzigen** en selecteer de **V.Afst oppervlak op huidige pos.** of de **Loddr. afst oppvl op huidige pos.** delta. Druk op **Accept**.
- Als uw Spectra Geospatial bedieningseenheid uitgerust is met een intern kompas, kunt u dat gebruiken bij het uitzetten van een positie of navigeren naar een punt. Om het interne kompas te gebruiken, selecteert u het vakje **Kompas**. Spectra Geospatial adviseert het kompas **uit te schakelen** wanneer u in een omgeving bent met magnetische velden die storing kunnen veroorzaken.

NB – Als u IMU tiltcompensatie gebruikt en de IMU gealigneerd is, wordt de richting van de ontvanger altijd gebruikt om de GNSS-cursor, de grote uitzet navigatiepijl en het close-upschermbord te oriënteren. Het LED-paneel van de ontvanger moet naar u toe gericht zijn om deze correct georiënteerd te laten zijn. TA-37752

Standaard toont de software navigatie informatie naar het punt vanaf uw huidige positie. Om te navigeren met behulp van een lijn tussen het uitzetpunt en een referentiepunt, wijzigt u de methode van **Uitzetten**. Raadpleeg voor meer informatie het onderwerp **GNSS uitzetmethoden** in de *Spectra Geospatial Origin Inmeten Algemeen Gebruikershandleiding*.

Een GENIO weg uitzetten

Bij het uitzetten van een GENIO weg kunt u vanaf de kaart of via het menu werken.

Wanneer u de weg op de kaart selecteert en daarna op **Uitzetten** tikt, geeft de software altijd de plattegrond weergave van de weg weer. Selecteer het item in de weg dat u wilt uitzetten. Vanuit de plattegrond weergave kunt u desgewenst wisselen naar de dwarsprofiel weergave.

Als u via het menu werkt, tikt u op ☰ en selecteert u **Uitzetten / Wegen uitzetten** en daarna selecteert u de uit te zetten weg.

Als u ervoor hebt gekozen om het alignement bij uitzetten uit te sluiten, wordt het alignement uitsluiten bij uitzetten grijs weergegeven in de plattegrond weergave en verschijnt het niet in de dwarsprofiel weergave. Om het uit te zetten, gaat u terug naar **Definiëren** en in het menu ingedrukt-houden selecteert u **Alignement uitsluiten bij uitzetten**.

Wanneer u een GENIO weg opent, berekent de software de station waarden voor alle 3D strings ten opzichte van het alignement (6D string) voor de weg.

De software interpoleert hoogtewaarden langs de string. Voor meer informatie, zie String interpolatie, page 13.

Standaard converteert de software alle 5D strings naar schuine zijden. Als de weg meerdere schuine zijden bevat die gerefereerde schuine zijden definiëren, wordt echter alleen de 5D / Interface string die het verst van het alignement verwijderd is naar een schuine zijde geconverteerd.

Om de software zo te configureren dat 5D strings als 3D strings worden behandeld, schakelt u in de **Uitzetten opties** het vakje **Auto schuine zijde** uit. Om het scherm **Uitzetten opties** weer te geven, tikt u op **Opties** in het scherm waarin u de **Antenne hoogte** of **Prisma hoogte** invoert.

Bij GENIO bestanden gedefinieerd in 12d Model behandelt Wegen alle strings met een naam die de letters INT bevat als 5D string en zet die string om in een schuine zijde, tenzij u het vakje **Auto schuine zijde** in de **Uitzetten opties** hebt uitgeschakeld. De berekende hellingwaarde wordt gedefinieerd als de helling tussen de interface string en de aangrenzende 3D string.


Beginnen met het uitzetten van een GENIO weg

Om een GENIO weg uit te zetten, kunt u vanaf de kaart of via het menu werken.

VOORZICHTIG – U moet het coördinatensysteem of de kalibratie niet wijzigen nadat u punten uitgezet hebt, of offset- of snijpunten berekend hebt. Als u dat wel doet, zijn de eerder uitgezette of berekende punten niet in overeenstemming met het nieuwe coördinatensysteem en punten die na de wijziging berekend of uitgezet worden.

Vanaf de kaart

1. Op de kaart tikt u op de weg.

Als de weg die u wilt uitzetten niet op de kaart wordt weergegeven, tikt u op  op de werkbalk van de kaart om **Lagen manager** te openen en daarna selecteert u de tab **Project data**. Selecteer het bestand en maak de bijbehorende laag of lagen zichtbaar en selecteerbaar. Het bestand moet in de huidige projectmap aanwezig zijn.


TIP – In plaats van een gedefinieerde weg te selecteren, kunt u die ook direct definiëren wanneer u hem nodig hebt. Zie [Een GENIO weg definiëren](#).

2. Druk op de softkey **Uitzetten**.

Als u nog geen meting hebt gestart, vraagt de software u de benodigde stappen uit te voeren om de meting te starten.

3. Voer een waarde in het veld **Antenne hoogte** of **Prisma hoogte** in en zorg ervoor dat het veld **Gemeten naar** correct ingesteld is.

4. Schakel de wisseloptie **Uitgraven/ophogen tot oppervlak** in.

- a. Selecteer in het veld **Oppervlak** het oppervlak bestand uit de huidige projectmap.
- b. Geef indien nodig in het veld **Offset t.o.v. oppervlak** een offset ten opzicht van het oppervlak op. Tik op  om te selecteren of de offset verticaal of loodrecht op het oppervlak moet worden toegepast.
- c. Als u de afstand tot het oppervlak wilt weergeven in het navigatiescherm voor uitzetten, tikt u op **Opties**. Tik in het groepsvak **Delta's** op **Wijzigen** en selecteer de **V.Afst oppervlak op huidige pos.** of de **Loodr. afst oppvl op huidige pos.** delta. Druk op **Accept**.

5. Tik op **Opties** om voorkeuren te configureren voor **Helling**, **Uitgezette punten details**, **Toon** en **Beschikbare stations**.


6. Druk op **Vlgnd**.

De plattegrond van de weg verschijnt.


7. Selecteer het item dat u wilt uitzetten. Voor de volgende stappen raadpleegt u het onderwerp voor de desbetreffende uitzetmethode.

Zodra de positie gemeten en opgeslagen is, gaat de software terug naar het navigatiescherm, waarin u het volgende punt op de weg/string kunt selecteren, of naar de plattegrond weergave, waarin u een andere uitzetmethode kunt selecteren.

Via het menu

1. Tik op  en selecteer **Uitzetten**.
2. Tik op **Wegen uitzetten**.
3. Als u nog geen meting hebt gestart, vraagt de software u de benodigde stappen uit te voeren om de meting te starten.
4. In het scherm **Bestand selecteren** selecteert u het GENIO bestand. Het bestand moet in de huidige projectmap aanwezig zijn.

TIP - Om de software zo te configureren dat het weg selectiescherm verschijnt in plaats van de kaart wanneer u een positie hebt gemeten en opgeslagen, tikt u op **Opties** en selecteert u het keuzevakje **Weg keuzescherm weergeven bij verlaten**.

5. Druk op **Vlgnd**.
6. Selecteer de weg die u wilt uitzetten. Druk op **Vlgnd**.
7. Voer een waarde in het veld **Antenne hoogte** of **Prisma hoogte** in en zorg ervoor dat het veld **Gemeten naar** correct ingesteld is.
8. Schakel de wisseloptie **Uitgraven/ophogen tot oppervlak** in.
 - a. Selecteer in het veld **Oppervlak** het oppervlak bestand uit de huidige projectmap.
 - b. Geef indien nodig in het veld **Offset t.o.v. oppervlak** een offset ten opzicht van het oppervlak op. Tik op  om te selecteren of de offset verticaal of loodrecht op het oppervlak moet worden toegepast.
 - c. Als u de afstand tot het oppervlak wilt weergeven in het navigatiescherm voor uitzetten, tikt u op **Opties**. Tik in het groepsvak **Delta's** op **Wijzigen** en selecteer de **V.Afst oppervlak op huidige pos.** of de **Loodr. afst oppvl op huidige pos.** delta. Druk op **Accept**.
9. Tik op **Opties** om voorkeuren te configureren voor **Helling, Uitzezette punten details, Toon en Beschikbare stations**.
10. Druk op **Vlgnd**.
De plattegrond van de weg verschijnt.
11. Selecteer het item dat u wilt uitzetten. Voor de volgende stappen raadpleegt u het onderwerp voor de desbetreffende uitzetmethode.

Zodra de positie gemeten en opgeslagen is, gaat de software ofwel terug naar het navigatiescherm, waarin u kunt doorgaan met het meten van punten op de weg/string, of naar het plattegrond scherm, waarin u de volgende uit te zetten positie kunt selecteren, of een andere uitzetmethode kunt selecteren.

Posities ten opzichte van een GENIO weg uitzetten

1. Start de meting en selecteer de uit te zetten weg.

Als er op de plattegrond weergave niet geselecteerd is, kunt u standaard op elk gewenst moment uw positie ten opzichte van de GENIO weg meten.

2. Om punten verplaatst ten opzichte van de weg uit te zetten, waardoor de rijbaan vrij is voor de aanleg, definieert u een constructie offset.

3. Om loodrecht uitgraven/ophogen ten opzichte van de weg te bekijken, selecteert u **Opties** en zet u in het groepsvak **Weg** het veld **Ontwerp uitgr/oph** op **Loodrecht**.

4. Druk op **Start**.

Het scherm Navigeren op wegen, page 15 verschijnt. Tik op **Opties** om voorkeuren te configureren voor navigatieweergave, niveau, details van uitgezette punten of om uitzetdelta's te bekijken ten opzichte van een digitaal terreinmodel (DTM).

5. Gebruik de informatie in het scherm Navigeren op wegen, page 15 om uw positie ten opzichte van de weg te zien en naar het uit te zetten punt te navigeren.

Als uw huidige positie:

- binnen 30 m van het horizontale alignement is, toont de plattegrond weergave een groene streepjeslijn, getekend in een rechte hoek vanaf uw huidige positie naar de string.
- meer dan 30 meter van het alignement verwijderd is, navigeert de software u naar een positie op het alignement. Deze wordt berekend door uw huidige positie in een rechte hoek ten opzichte van het alignement te projecteren.

6. Wanneer het punt binnen tolerantie is, tikt u op **Metten** om het punt te meten.

Druk op **Opsl**.

De software gaat terug naar het navigatiescherm.

7. Ga door met het meten van punten op de weg.

8. Om deze uitzetmethode te verlaten, tikt u op **Esc**.

NB –

- Om te bekijken op welke manier uw positie tussen strings wordt berekend, zie String interpolatie, page 13.
- Als de weg alleen uit een alignement (6D string) bestaat, geeft de waarde **V.Afst** de verticale afstand tot deze string aan.

Een positie t.o.v. een string in een GENIO weg uitzetten

Om een positie ten opzichte van een string op een GENIO weg uit te zetten, start u de meting en daarna:

1. Tik op het lijnenwerk dat de string weergeeft. De naam van de geselecteerde string wordt boven aan het scherm getoond.

Om een andere string te selecteren, gebruikt u de pijltoets Links/Rechts. Of houdt op de plattegrond ingedrukt en selecteer een string in de lijst. Welke strings in de lijst worden getoond, wordt bepaald door de sjablonen die op uw huidige positie t.o.v. de weg zijn toegewezen.

2. Om de hoogte te wijzigen, selecteert u in het menu ingedrukt-houden **Wijzig hoogte**. Om een gewijzigde hoogte opnieuw te laden, selecteert u **Oorspr. elevatie opnieuw laden**.
3. Indien nodig gebruikt u de volgende functies:
 - Om punten verplaatst ten opzichte van de weg uit te zetten, waardoor de rijbaan vrij is voor de aanleg, definieert u een constructie offset.
 - Om uitgraaf/ophoog catch posities uit te zetten, definieert of wijzigt u een schuine zijde.
 - Om de constructie van het wegoppervlak te controleren, definieert u een dwarshelling.

4. Druk op **Start**.

Het scherm Navigeren op wegen, page 15 verschijnt. Tik op **Opties** om voorkeuren te configureren voor navigatieweergave, niveau, details van uitgezette punten of om uitzetdelta's te bekijken ten opzichte van een digitaal terreinmodel (DTM).

5. Gebruik de informatie in het scherm Navigeren op wegen, page 15 om uw positie ten opzichte van de weg te zien en naar het uit te zetten punt te navigeren.

Als uw huidige positie binnen 5 m van de geselecteerde string is, toont de plattegrond weergave een groene streepjeslijn, getekend in een rechte hoek vanaf uw huidige positie naar de string.

Als u een catch punt (5D / Interface string) met constructie offsets uitzet, navigeert u eerst naar het catch punt en drukt u op **Gebruik** om de constructie offsets toe te voegen. U wordt gevraagd de offsets vanaf uw huidige positie toe te passen. Als u niet op de catch positie bent, selecteert u **Nee**, navigeert u naar de catch positie en drukt u nogmaals op **Gebruik**. Om de catch positie en de constructie offset op te slaan, zie Constructie offsets.

6. Wanneer het punt binnen tolerantie is, tikt u op **Metten** om het punt te meten.

Druk op **Opsl**.

De software gaat terug naar het navigatiescherm.

7. Ga door met het meten van punten op de weg.
8. Om deze uitzetmethode te verlaten, tikt u op **Esc**.

NB –

- Als de voor uitzetten geselecteerde string een 5D string is, zet u deze string om in een schuine zijde. De berekende hellingwaarde wordt gedefinieerd door de helling tussen de 5D string en de aangrenzende 3D string.
- Bij 5D / Interface strings bevindt het doel zich mogelijk niet op de ontwerp positie, omdat het doel relatief ten opzichte van uw huidige positie wordt berekend.

Een station uitzetten op een string in een GENIO weg

Om een station op een string in een GENIO weg uit te zetten, start u de meting en daarna:

1. In de plattegrond of dwarsprofiel weergave tikt u op het station op de string.

Om een andere positie te selecteren, gebruikt u de pijltoets Links/Rechts om een andere string te selecteren en Op/Neer om een ander station te selecteren.

Om het station in een lijst te selecteren, tikt u in het menu ingedrukt-houden op **Selecteer string**, selecteert u de string en daarna tikt u in het menu ingedrukt-houden op **Selecteer station**.

Om een positie gedefinieerd door een nominaal station uit te zetten, tikt u in het menu ingedrukt-houden op **Selecteer station** en in het veld **Station** voert u een station waarde in. Voor meer informatie, zie [String interpolatie, page 13](#).
2. Om de hoogte te wijzigen, selecteert u in het menu ingedrukt-houden **Wijzig hoogte**. Om een gewijzigde hoogte opnieuw te laden, selecteert u **Oorspr. elevatie opnieuw laden**.
3. Indien nodig gebruikt u de volgende functies:
 - Om punten verplaatst ten opzichte van de weg uit te zetten, waardoor de rijbaan vrij is voor de aanleg, [definieert u een constructie offset](#).
 - Om uitgraaf/ophoog catch posities uit te zetten, [definieert of wijzigt u een schuine zijde](#).
 - Om de constructie van het wegoppervlak te controleren, [definieert u een dwarshelling](#).
 - Om punten uit te zetten op andere oppervlakken dan het voltooid wegoppervlak, [definieert u een onderbaan](#).
4. Druk op **Start**.

Het scherm [Navigeren op wegen, page 15](#) verschijnt. Tik op **Opties** om voorkeuren te configureren voor navigatieweergave, niveau, details van uitgezette punten of om uitzetdelta's te [bekijken ten opzichte van een digitaal terreinmodel \(DTM\)](#).
5. Gebruik de informatie in het scherm [Navigeren op wegen, page 15](#) om uw positie ten opzichte van de weg te zien en naar het uit te zetten punt te navigeren.

Als u een [catch punt](#) (5D / Interface string) met constructie offsets uitzet, navigeert u eerst naar het catch punt en drukt u op **Gebruik** om de constructie offsets toe te voegen. U wordt gevraagd de offsets vanaf uw huidige positie toe te passen. Als u niet op de catch positie bent, selecteert u **Neer**,

navigeert u naar de catch positie en drukt u nogmaals op **Gebruik**. Om de catch positie en de constructie offset op te slaan, zie [Constructie offsets](#).

6. Wanneer het punt binnen tolerantie is, tikt u op **Metten** om het punt te meten.

Druk op **Opsl**.

De software gaat terug naar het selectiescherm.

7. Ga door met het selecteren en meten van punten op de weg, of selecteer een andere uitzetmethode.

NB –

- Bij 5D / Interface strings bevindt het doel zich mogelijk niet op de ontwerp positie, omdat het doel relatief ten opzichte van uw huidige positie wordt berekend.
- Als de voor uitzetten geselecteerde string een 5D string is, zet Wegen deze string om in een schuine zijde. De berekende hellingwaarde wordt gedefinieerd door de helling tussen de 5D string en de aangrenzende 3D string.

Een positie ten opzichte van een secundaire weg uitzetten

De optie **Selecteer secundaire weg** biedt de mogelijkheid uitzetgegevens van een secundaire weg te refereren aan een positie die wordt uitgezet op een primaire (huidige) weg. Deze optie is met name praktisch wanneer u de middenberm van een weg met gescheiden rijbanen gaat uitzetten. Er kan één piket worden geplaatst met de uitzetgegevens voor zowel de linker- als de rechterraand van de middenberm.

1. Tik op ☰ en selecteer **Uitzetten**.
2. Tik op **Wegen uitzetten**.
3. Selecteer het GENIO bestand. Druk op **Vlgnd**.
4. Selecteer de primaire weg. Druk op **Vlgnd**.
5. Typ een waarde in het veld **Antenne/Prisma hoogte**. Druk op **Vlgnd**.

De primaire weg verschijnt.

6. Selecteer de op de primaire weg uit te zetten positie. De positie moet op een 3D string zijn.
7. In het menu ingedrukt-houden tikt u op **Selecteer secundaire weg**.

In de plattegrond weergave verschijnt de secundaire weg.

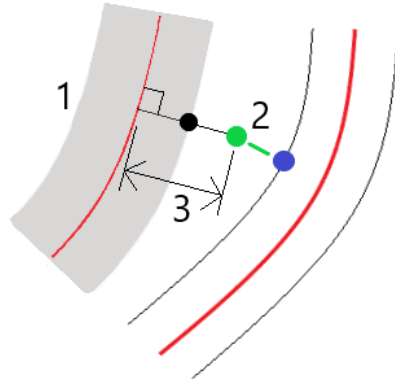
NB – Mogelijk moet u stap 6 herhalen nadat u de secundaire weg hebt geselecteerd.

TIP – Om een secundaire weg te deselecteren, selecteert u eerst een positie op een 3D string, daarna selecteert u in het menu ingedrukt-houden **Selecteer secundaire weg** en vervolgens tikt u op **Geen**.

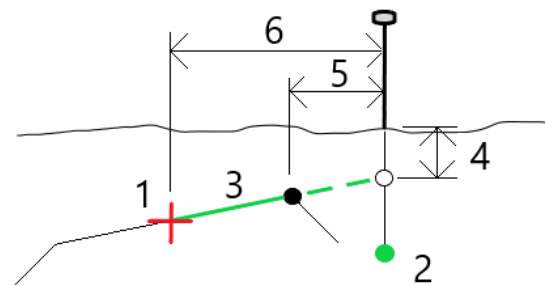
8. De uit te zetten positie op de secundaire weg selecteren:

- a. Houd op de plattegrond of dwarsprofiel weergave ingedrukt en selecteer **Secundair dwarsprofiel bekijken**.

De berekende station waarde op de secundaire weg **(1)** van de geselecteerde positie op de primaire weg **(2)**, tezamen met de berekende offset **(3)** van de geselecteerde positie naar de secundaire weg worden boven aan het scherm weergegeven:



- b. Het dwarsprofiel van de secundaire weg **(1)** op het berekende station wordt getoond, tezamen met de positie geselecteerd om uit te zetten op de primaire weg **(2)**. Tik op de lijn **(3)** voorafgaand aan de positie die u wilt uitzetten op de secundaire weg:



Uitzetgegevens voor de secundaire weg zoals getoond in het scherm **Bevestig uitzet delta's** zijn o.a. V.Afst. tot weg **(4)** Horizontale constructie offset (berekend) **(5)** en Afstand tot alignement **(6)**.

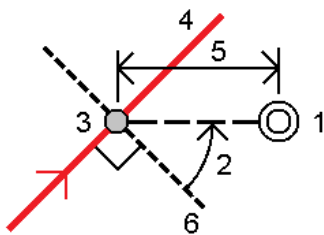
9. Druk op **Accept**.
10. Druk op **Start**. Gebruik de plattegrond of dwarsprofiel weergave om naar het punt te navigeren.
11. Als het punt binnen tolerantie is, meet u het punt en noteert u de delta's voor de primaire en secundaire weg op het piket.

Een positie met een schuine offset uitzetten


NB – Deze uitzetmethode kan worden gebruikt bij uitzetten vanuit een **wegontwerp bestand**. Het is niet bedoeld voor het uitzetten van **Strings en oppervlakken**.

Gebruik de uitzetmethode **Schuine offset** om een positie uit te zetten die niet in een rechte hoek t.o.v. het horizontale alignment is gedefinieerd, bijv. bij het uitzetten van duikers of bruggenhoofden.


De onderstaande afbeelding toont een punt gedefinieerd door schuine naar voren en offset naar rechts. Het uit te zetten punt **(1)** is gedefinieerd vanaf het station **(3)** door een offset **(5)** langs de schuine **(2)**. De schuine kan worden gedefinieerd door een voor- of achterwaartse delta hoek t.o.v. een lijn **(6)** haaks op de weg die wordt uitgezet **(4)**, of de schuine kan worden gedefinieerd door een azimut.




Een positie met een schuine offset uitzetten

1. Selecteer in het uitzet selectiescherm de optie **Schuine offset** in het veld **Uitzetten**.
2. Tik op de kaart op het station op het alignment van waaruit de schuine offset wordt toegepast. U kunt ook op  naast het veld **Station** tikken om het station in de lijst te selecteren.

TIP –

- Als u de stations die beschikbaar zijn voor uitzetten wilt aanpassen, tikt u op  naast het veld **Station** om het scherm **Selecteer station** weer te geven. Zie [Stations beschikbaar voor uitzetten, page 35](#).
- Om een schuine offset ten opzichte van een nominale stationwaarde uit te zetten (waarbij het station niet hoeft samen te vallen met een dwarsprofiel), voert u een nominale stationwaarde in.

3. De schuine offset definiëren:
 - a. Voer de **Offset** en **Schuinte** waarden in. Tik op  om de offset of schuinte richting te veranderen.
 - b. Om de hoogte voor het punt te definiëren, selecteert u:
 - **Helling van string** om de hoogte te berekenen m.b.v. een helling vanaf de hoogte van de string op het geselecteerde station.

- **Delta van string** om de hoogte te berekenen m.b.v. een delta vanaf de hoogte van de string op het geselecteerde station.
- **Toets in** om de hoogte in te toetsen.

Als de weg alleen uit een horizontaal alignement bestaat, moet u de hoogte intoetsen.

c. Druk op **Accept**.

4. Om punten met een offset ten opzichte van de weg uit te zetten, zodat de weg vrij blijft voor de aanleg, definieert u een constructie offset.

Zie

5. Druk op **Start**.

Het scherm [Navigeren op wegen, page 15](#) verschijnt. Tik op **Opties** om voorkeuren te configureren voor navigatieweergave, niveau, details van uitgezette punten of om uitzetdelta's te bekijken ten opzichte van een digitaal terreinmodel (DTM).

6. Gebruik de informatie in het scherm [Navigeren op wegen, page 15](#) om uw positie ten opzichte van de weg te zien en naar het uit te zetten punt te navigeren.
7. Wanneer het punt binnen tolerantie is, tikt u op **Metten** om het punt te meten.
8. Druk op **Opsl**.
De software gaat terug naar het navigatiescherm.

Volgende stappen

- Als u doorgaat met het meten van punten op de weg, tikt u op de **Sta+** of **Sta-** softkey om het volgende of vorige station te selecteren.

Als u het veld **Auto verhogen** hebt ingeschakeld in het scherm **Station selecteren**, wordt het volgende of vorige station automatisch geselecteerd. Zie [Stations beschikbaar voor uitzetten, page 35](#).

- op **Esc** tikken om deze uitzetmethode af te sluiten.
- Een andere uitzetmethode selecteren. Om uit te zetten:
 - **T.o.v. de weg**, dubbeltik op een leeg deel van de kaart.
 - **t.o.v. een string** tikt u op de string op de kaart.
 - **een station op een string** tikt u op het station op een string op de kaart.

Opties voor het uitzetten van wegen

Afhankelijk van de geselecteerde uitzetmethode kunt u meer items aan de weg toevoegen, of bestaande items bij uitzetten van de weg wijzigen.

Bij het uitzetten van een wegontwerp bestand of oppervlakken en strings:

- Als u de stations wilt aanpassen die beschikbaar zijn voor uitzetten, raadpleegt u [Stations beschikbaar voor uitzetten, page 35](#).
- Om punten verplaatst ten opzichte van de weg uit te zetten, waardoor de rijbaan vrij is voor de aanleg, [definieert u een constructie offset](#).
- Om uitzetdelta's ten opzichte van een oppervlak te bekijken, raadpleegt u [Extra uitzetdelta's tot een oppervlak, page 42](#).


Bij het uitzetten vanuit een wegontwerp bestand kunt u ook:

- Naar het catch punt navigeren en dit uitzetten (het punt waar de ontwerphelling snijdt met de grond). Zie [Catch punt, page 43](#).
- Een schuine zijde toevoegen of wijzigen. Zie [Sch. zijden, page 45](#).
- Definieer een dwarshelling wanneer u de constructie van een wegdek moet bevestigen. Zie [Dwarshellingen, page 48](#).
- Een onderbaan definiëren wanneer het dwarsprofiel het voltooide wegdek voorstelt en u de punten moet uitzetten die andere oppervlakken in de weg definiëren. Zie [Onderbanen, page 49](#).

Stations beschikbaar voor uitzetten

U kunt de stations die beschikbaar zijn voor uitzetten aanpassen wanneer u de volgende methoden gebruikt:

- Station op string (vanuit een wegontwerp bestand of strings en oppervlakken)
- Schuine offset (vanuit een wegontwerp bestand)

Om de beschikbare stations aan te passen, selecteert u de uitzetmethode en tikt u op  naast het veld **Station** in het scherm **Uitzetten**. Het scherm **Selecteer station** verschijnt met de stations op de middellijn.

Instellingen voor station interval

Selecteer de station interval **Methode**:

- De **Relatieve** methode geeft station waarden relatief ten opzichte van het startstation. Voer het station in waarop u wilt starten in het veld **Ten opzichte van station** en voer vervolgens de waarde voor het **Station interval** in. Dit is handig wanneer:
 - Het ontwerp begint bij 0,00, maar u wilt de interval instellingen van het station configureren vanaf een station dat niet het startstation van het ontwerp is. Voer bijvoorbeeld 500,00 in het veld **Ten opzichte van station** in en daarna 30,00 in het veld **Station interval** om stations te produceren op 500,00, 530,00, 560,00, 590,00, enzovoort.
 - Het ontwerp begint bij een waarde die niet 0,00 is. Als het startstation bijvoorbeeld 2,50 is en het station interval 10,00, voert u 2,50 in het veld **Ten opzichte van station** in en voert u

vervolgens 10,00 in het veld **Station interval** in om stations te maken op 2,50, 12,50, 22,50, 32,50, enzovoort.

- De methode **0 gebaseerd** is de standaard methode, die station waarden geeft die meervouden van het station interval zijn. Als het startstation bijvoorbeeld 2,50 is en het station interval 10,00, produceert de op 0 gebaseerde methode stations op 2,50, 10,00, 20,00, 30,00 enzovoort.

Wijzig indien nodig het **Station interval voor lijnen** en het **Station interval voor bogen en overgangen**, of accepteer de standaardwaarde die is ingesteld toen het alignment werd gedefinieerd. Een afzonderlijke station intervalwaarde voor bogen en overgangen stelt u in staat om het interval voor bochten aan te scherpen en het ontwerp op de grond nauwkeuriger weer te geven.

TIP – Als u verschillende waarden hebt geconfigureerd voor het **Station interval voor lijnen** en het **Station interval voor bogen en overgangen**, kan de lijst met beschikbare stations stations met verschillende intervallen bevatten.

In het veld **Auto verhogen**:

- Selecteer **Sta+** om de selectie van het **volgende** station voor uitzetten te automatiseren.
- Selecteer **Sta-** om de selectie van het **vorige** station voor uitzetten te automatiseren.
- Selecteer **Nee** als u handmatig het volgende station wilt selecteren om uit te zetten.

Als u **Sta+** of **Sta-** in het veld **Auto verhogen** selecteert, krijgt u een snellere, meer gestroomlijnde workflow.

NB – **Station interval** instellingen (incl. instellingen voor **Methode** en **Auto verhogen**), geconfigureerd in het scherm **Selecteer station**, worden naar het wegbestand geschreven, zodat dezelfde instellingen worden gebruikt als het bestand wordt gedeeld met andere meetploegen. Als het bestand een **IFC-bestand** is, worden de **Station interval** instellingen naar een **Trimble Additional Properties (TAP)** bestand geschreven. Het TAP-bestand wordt opgeslagen in dezelfde map als het IFC-bestand met dezelfde naam. Als andere meetploegen het IFC-bestand gebruiken, moet u het .tap bestand samen met het .ifc bestand delen, om ervoor te zorgen dat alle meetploegen dezelfde instellingen gebruiken.

Beschikbare metrerering

Om de typen stations in de station lijst te configureren, schakelt u de juiste vakjes **Beschikbare stations** in.

Afhankelijk van het type weg kunt u het volgende selecteren:

- **Berekende secties gedefinieerd door de station interval**
- **Horizontale curve** (hoofdmetreringen, gedefinieerd door het horizontale alignment)
- **Verticale curve** (hoofdmetreringen, gedefinieerd door het verticale alignment)
- **Template** (metreringen waarop templates (sjablonen) zijn toegewezen)
- **Super/Verbr** (metreringen waarop superelevatie en verbreding zijn toegewezen)

De afkortingen voor stations die in de Wegen software worden gebruikt, zijn:

Station type	Afkorting	Betekenis
Begin/einde	Z	Startstation
	O	Eindmetrering
Berekende secties	CXS	Berekende secties gedefinieerd door de station interval
Verticale curve	VCS	Verticale curve start
	VCE	Verticale curve einde
	VPS	Verticaal snijpunt
	Hi	Hoogste punt van verticale curve
	Lo	Laagste punt van verticale curve
Superelevatie/Verbreeding	SES	Begin superelevatie
	SEM	Maximum superelevatie
	SEE	Einde superelevatie
	WS	Begin verbreeding
	WM	Maximum verbreeding
	WE	Einde verbreeding
Horizontale curve	PI	Snijpunt
	PT	Tangentpunt (curve naar tangent)
	KP	Krommingspunt (Tangent naar curve)
	TS	Tangent naar spiraal
	ST	Spiraal naar tangent
	SS	Spiraal naar spiraal
	CS	Curve naar spiraal
	SC	Spiraal naar curve

Station type	Afkorting	Betekenis
Template toewijzing	T	Template toewijzing
Andere	DXS	Ontwerp secties gedefinieerd door de posities in het bestand
	STEQ	Station vergelijking

Constructie offsets bij GENIO wegen

Om posities verplaatst ten opzichte van een GENIO weg uit te zetten, waardoor de rijbaan vrij is voor de aanleg, definieert u een of meer constructie offsets voor de weg. De constructie offset wordt toegepast op alle posities op de weg.

In de plattegrond of dwarsprofiel weergave wordt een constructie offset aangegeven door een groene streepjeslijn en een gevulde groene cirkel geeft de geselecteerde positie aan, aangepast met de constructie offsets.

Wanneer u een constructie offset voor een weg definieert, wordt die offset:

- gebruikt voor alle wegen met hetzelfde bestandsformaat in dezelfde job.
- gebruikt voor alle volgende inmetingen van de weg in dezelfde job, totdat een andere constructie offset wordt gedefinieerd.
- niet voor dezelfde weg gebruikt wanneer die vanuit een andere job wordt benaderd.

Om een constructie offset te definiëren, houdt u ingedrukt op de plattegrond of dwarsprofiel weergave en selecteert u **Definieer constructie offsets**.

Horizontale constructie offsets

Wanneer u t.o.v. een string uitzet, of stations op een string uitzet, kunt u een horizontale constructie offset definiëren waarbij:

- Een negatieve waarde verplaatst punten naar links van het horizontale alignement.
- Een positieve waarde verplaatst punten naar rechts van het horizontale alignement.

Bij alle andere strings, inclusief schuine zijde strings, kunt u een horizontale constructie offset definiëren, waarbij:

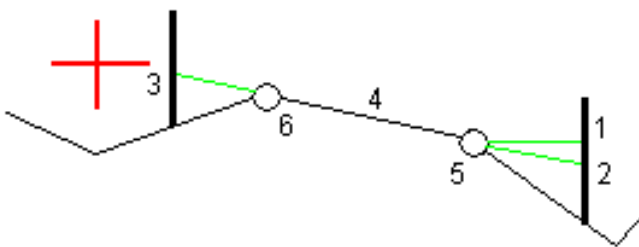
- Een negatieve waarde verplaatst punten naar het horizontale alignement toe (in).
- Een positieve waarde verplaatst punten van het horizontale alignement af (uit).

NB – Bij het uitzetten van een schuine zijde met constructie offsets waarbij u een positie op de catch en offset positie wilt opslaan, selecteert u het vakje **Catch en constructie-offset beide opslaan** wanneer u de constructie offset definieert. Zie [Catch punt](#).

Wanneer u stations op een string uitzet, tikt u op ► naast het veld **Horizontale offset** om op te geven of de offset moet worden toegepast:

- horizontaal
- met de helling van de lijn van de vorige string naar de huidige string in het dwarsprofiel
- met de helling van de lijn van de huidige string naar de volgende string in het dwarsprofiel

In het volgende diagram ziet u een **Horizontale offset (1)**, **Hellen vorige offset (2)** en **Hellen volgende offset (3)** toegepast op een positie. Voor de **Hellen vorige** optie wordt de helling van de offset gedefinieerd door de helling van de lijn (4) vóór de positie (5) die is geselecteerd om uit te zetten. Voor de optie **Hellen volgende** optie wordt de helling van de offset gedefinieerd door de helling van de lijn (4) na de positie (6) die is geselecteerd om uit te zetten. De **verticale offset** waarde in het diagram is 0,000.

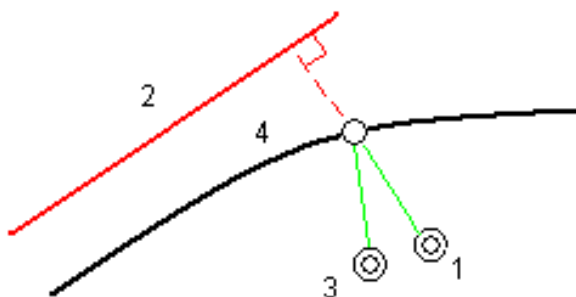


NB – Bij punten met een offset van nul kunt u geen horizontale constructie offset toepassen met de hellingwaarde van de vorige lijn.


Voor een GENIO weg tikt u op ► naast het veld **Horizontale offset** om aan te geven of de offset moet worden toegepast:

- Loodrecht op het alignment voor de string die wordt uitgezet
- Loodrecht op de string die wordt uitgezet

In het volgende diagram ziet u een **Horizontale offset (1)**, loodrecht op de alignment string **(2)** toegepast en een **Horizontale offset (3)**, loodrecht op de string **(4)** toegepast.




Wanneer u stations op een string uitzet, kunt u een horizontale offset definiëren met de afstand van de geselecteerde positie tot het alignment. Daarvoor gaat u als volgt te werk:

1. Tik op  naast het veld **Horizontale offset** en selecteer **T.o.v. het alignement**.
2. Navigeer naar het doel dat zich op het alignement bevindt.
3. Meet het punt en sla het op.

De berekende horizontale offset wordt bij de **Uitzet delta's** weergegeven.

Deze optie is niet beschikbaar als de string die wordt uitgezet een 5D string is, of als de horizontale offset loodrecht op de string wordt toegepast.

Bij het meten van posities ten opzichte van een string of een station op een string kunt u een horizontale offset definiëren met de afstand van de geselecteerde positie tot uw huidige positie. Daarvoor gaat u als volgt te werk:

1. Tik op  naast het veld **Horizontale offset** en selecteer **Berekend**.
2. Navigeer naar de positie waar u de piket wilt plaatsen.

De **Ga links / Ga rechts** navigatiedelta is vervangen door de berekende horizontale constructie offset.

3. Meet het punt en sla het op.

De berekende horizontale offset wordt bij de **Uitzet delta's** weergegeven.


Deze optie is niet beschikbaar als de horizontale offset loodrecht op de string wordt toegepast.

Verticale constructie offsets

U kunt een verticale constructie offset definiëren, waarbij het volgende geldt:

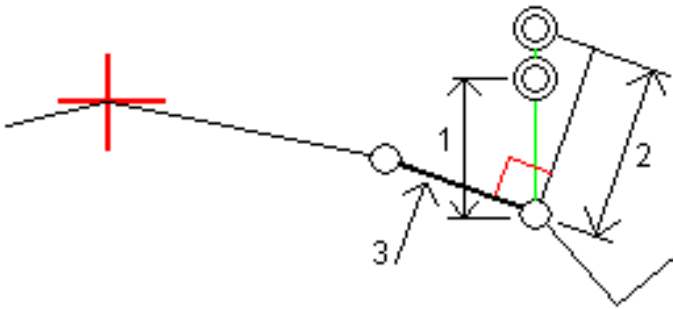
- Een negatieve waarde verplaatst punten verticaal omlaag.
- Een positieve waarde verplaatst punten verticaal omhoog.

De **Verticale offset** waarde wordt niet toegepast op een oppervlak.

Tik op  naast het veld **Verticale offset** om aan te geven of de offset moet worden toegepast:

- verticaal
- loodrecht op het element in het dwarsprofiel vóór het uit te zetten punt

De volgende afbeelding toont een **Verticale offset**, verticaal **(1)** toegepast en een **Verticale offset**, loodrecht **(2)** op het vorige element van het dwarsprofiel **(3)** toegepast.



Station constructie offsets

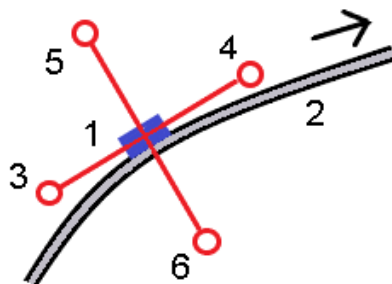
U kunt een station constructie offset toepassen waar:

- Een positieve waarde verplaatst het punt in de richting van toenemende metring (Vooruit).
- Een negatieve waarde verplaatst het punt in de richting van afnemende metring (Achteruit).

NB -

- U kunt geen station constructie offset toepassen op een 5D string van een GENIO weg die de catch-positie aangeeft.
- De station constructie offset wordt tangentiaal op de string die wordt uitgezet toegepast.

Station constructie offsets zijn handig voor het positioneren van kolken langs een gebogen stuk weg, zoals in de volgende afbeelding getoond. Omdat de kolk **(1)** typisch gepositioneerd wordt voordat de trottoirband **(2)** en goot geplaatst worden, kan door offsetten van het station vooruit **(3)** en achteruit **(4)** en horizontaal naar links **(5)** en rechts **(6)** de kolk met de juiste oriëntatie worden geplaatst.



Extra uitzetdelta's tot een oppervlak


Uitzetten biedt meestal horizontale navigatie en uitgraven/ophogen ten opzichte van de weg of string die u uitzet.


Bovendien kunt u uitgraven/ophogen weergeven ten opzichte van een geselecteerd oppervlak. Het oppervlak kan een topografisch oppervlak zijn, of elk oppervlak in een BIM-bestand.

1. Breng een oppervlak bestand over naar de desbetreffende projectmap op de bedieningseenheid.
2. Zorg ervoor dat het bestand met het oppervlak zichtbaar en selecteerbaar is op de kaart.

Wanneer u een topografisch oppervlak uitzet, verschijnen uw huidige positie, de hoogte van uw huidige positie, de oppervlak hoogte en de afstand boven (uitgraven) of onder (ophogen) het oppervlak in het kaartscherm.

3. Tik op de kaart op de weg of string en tik vervolgens op **Uitzetten**.
4. Schakel de wisseloptie **Uitgraven/ophogen tot oppervlak** in.
 - a. Selecteer in het veld **Oppervlak** het oppervlak bestand uit de huidige projectmap. Alleen oppervlak bestanden die zijn ingesteld op zichtbaar of selecteerbaar in de **Lagen manager** worden weergegeven.


U kunt ook oppervlakken uit BIM-bestanden op de kaart selecteren. Als u geen oppervlakken op de kaart kunt selecteren, zorg er dan voor dat het BIM-bestand is ingesteld op selecteerbaar in de **Lagen manager**. Als de knop **Selectie modus**  op de **BIM**

werkbalk geel is , tikt u erop en selecteert u de **Oppervlak selectie - Individuele vlakken** modus.

NB – U kunt de **Oppervlak selectie - heel object** modus selecteren, maar wanneer u de **Heel object** modus gebruikt, selecteert de software zowel het bovenste als het onderste oppervlak en berekent het uitgraven/ophogen ten opzichte van het oppervlak waar u zich het dichtst bij bevindt.

Het veld **Oppervlak** geeft het aantal oppervlakken aan dat u op de kaart hebt geselecteerd.

Om een ander oppervlak op de kaart te selecteren, dubbeltikt u op de kaart om de huidige selectie te wissen en selecteert u vervolgens het nieuwe oppervlak.

- b. Geef indien nodig in het veld **Offset t.o.v. oppervlak** een offset ten opzicht van het oppervlak op. Tik op  om te selecteren of de offset verticaal of loodrecht op het oppervlak moet worden toegepast.
 - c. Als u de afstand tot het oppervlak wilt weergeven in het navigatiescherm voor uitzetten, tikt u op **Opties**. Tik in het groepsvak **Delta's** op **Wijzigen** en selecteer de **V.Afst oppervlak op huidige pos.** of de **Loodr. afst oppvl op huidige pos.** delta. Druk op **Accept**.
5. Zet de weg vervolgens op de gebruikelijke wijze uit.

NB – Bij uitzetten **Naar de primaire string, T.o.v. de weg** of **T.o.v. de string**, is uitgraven/ophogen ten opzichte van het oppervlak op uw huidige positie. Bij uitzetten van een **Station op een string** is het uitgraven/ophogen dat wordt weergegeven ten opzichte van het oppervlak op het geselecteerde station (ook bij gebruik van constructie offsets).

Bij het bekijken van het dwarsprofiel wordt het oppervlak op uw huidige positie weergegeven als een groene lijn. Een cirkel op het oppervlak geeft uw positie aan die verticaal op het oppervlak wordt geprojecteerd. Als de BIM-modelselectiemodus **Oppervlakselectie - Geheel object** is, wordt in de doorsnede zowel het boven- als het onderoppervlak weergegeven. Een cirkel op het oppervlak geeft uw positie aan, verticaal op het oppervlak geprojecteerd.

TIP –

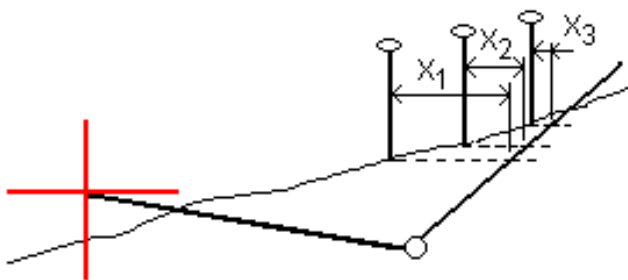
- Om bij het aanleggen van een weg de laagdikte te controleren, definieert u een oppervlak voor de vorige laag en daarna bij het uitzetten van de huidige laag tikt u op **Opties** en tikt u in het groepsvak **Delta's** op **Wijzigen** en selecteert u een van de **V.Afst oppervlak** delta's.
- Om het geselecteerde oppervlak te wijzigen, tikt u op **Esc** om terug te keren naar het selectiescherm voor uitzetten en een ander oppervlak bestand te selecteren. Om een ander oppervlak op de kaart te selecteren, dubbeltikt u op de kaart om de huidige selectie te wissen en selecteert u vervolgens het nieuwe oppervlak.

Catch punt

NB – Het catch punt is alleen van toepassing bij uitzetten vanuit een **wegontwerp bestand**. Een catch punt is niet van toepassing bij het uitzetten van **strings en oppervlakken**.

Het catch punt is het snijpunt van de schuine zijde volgens het ontwerp en de grond.

De daadwerkelijke snijpuntpositie van de schuine zijde en het bestaande grondoppervlak – het catch punt – wordt iteratief (d.m.v. herhaling) bepaald. De software berekent het snijpunt van een horizontaal vlak dat de huidige positie kruist en de uitgraaf of ophoog schuine zijde, zoals getoond in de volgende afbeelding, waarbij x_n de **Ga rechts/links** waarde is.



De plattegrond weergave toont de berekende catch positie. De berekende hellingswaarde (in blauw) en de hellingswaarde volgens het ontwerp worden boven aan het scherm weergegeven.

Het dwarsprofiel wordt weergegeven gezien in de richting van toenemende metrerings. Uw huidige positie en het berekende doel zijn aangegeven. Er is een lijn getekend (in blauw) van de scharnierpositie naar uw huidige positie, om de berekende helling aan te geven.

Groene lijnen geven aan als er constructie offsets voor het catch punt opgegeven zijn. De kleine enkele cirkel geeft de berekende catch positie aan en de dubbele cirkel de geselecteerde positie, aangepast met de ingestelde constructie offset(s). De constructie offsets verschijnen pas nadat u ze hebt toegepast.

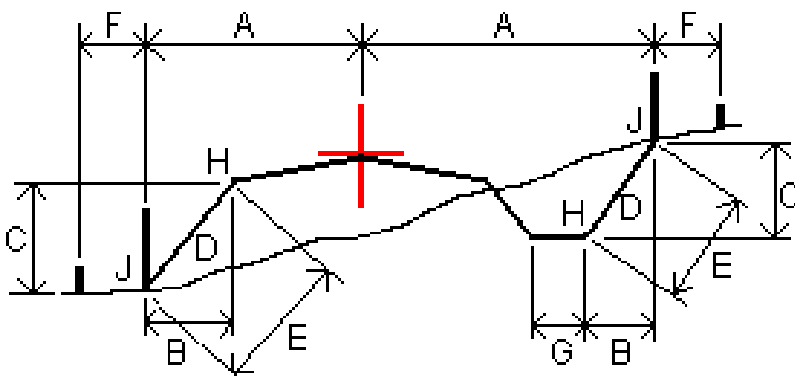
NB – Bij schuine zijde offsets waarbij de helling tussen sjablonen verandert, berekent de software de schuine zijde voor tussenliggende stations door de hellingswaarde te interpoleren.

Catch punt uitzetdelta's

Om het scherm **Catch punt delta rapport** te openen, tikt u op **Rapport** in het scherm **Bevestig uitzet delta's** of **Bekijk job**.

De horizontale en verticale afstand van het catch punt tot aan elke string worden weergegeven, tot en met het horizontale alignement. Als de sjabloon een te graven greppel bevat, vermeldt het rapport ook de knikpositie bij de voet van de uit te graven helling. De weergegeven waarden zijn zonder eventueel ingestelde constructie offsets.

Zie de onderstaande afbeelding:



Waarbij:

A	=	Afstand tot horizontaal alignement
B	=	Horizontale afstand tot knikpunt (scharnierpunt)
C	=	Verticale afstand tot knikpunt
D	=	Helling
O	=	Schuine afstand tot knikpunt
F	=	Horizontale constructie offset
G	=	Greppel offset

H	=	Knikpunt (scharnierpunt)
J	=	Catch punt

NB –

- Wanneer u een ophoog schuine zijde met een onderbaan uitzet, zijn de als-uitgezet delta's inclusief de afstand van het catch punt naar het snijpunt van de onderbaan met de schuine zijde.
- De waarde in het veld **S.Afst tot knik + Constr off** bevat eventuele ingestelde constructie offset waarden en vermeldt de schuine afstand van het knikpunt naar de uitgezette positie. De waarde is nul (?) als er geen horizontale constructie offset ingesteld is, of de horizontale constructie offset horizontaal wordt toegepast.

Sch. zijden

In sommige situaties moet u de schuine zijde tijdelijk toevoegen of wijzigen. De schuine zijde en eventuele wijzigingen die daarin zijn aangebracht, worden weggedaan nadat er een positie gemeten is of wanneer u het uitzetscherm verlaat.

NB – Schuine zijden kunnen worden gebruikt bij uitzetten vanuit een **wegontwerp bestand**. Schuine zijden kunnen niet worden gebruikt bij het uitzetten van **Strings en oppervlakken**.

Een schuine zijde toevoegen

U kunt een schuine zijde toevoegen bij het uitzetten van een station op een string, of het meten van uw positie t.o.v. een string. De huidige string is standaard de scharnierstring, maar u kunt desgewenst een andere string als scharnierstring selecteren. U kunt geen schuine zijde aan het alignement toevoegen.

1. In het uitzetscherm houdt u in de plattegrond of dwarsprofiel weergave ingedrukt en selecteert u **Schuine zijde toevoegen**.
2. Vul de benodigde velden in om de schuine zijde te definiëren.

NB – Het toevoegen van een schuine zijde bij uitzetten is alleen beschikbaar voor een RXL weg. Wanneer u echter een GENIO weg definieert, kunt u een nieuwe string toevoegen en daarna het type wijzigen in **Interface 5D string**, waarmee u in feite een schuine zijde toevoegt.

Een schuine zijde wijzigen

Als de waarde van de ontwerp uitgraaf of ophoog helling of de waarde van de uitgraaf greppel breedte niet geschikt is, overschrijft u die waarde met een nieuwe waarde.

1. In het uitzetscherm houdt u in de plattegrond of dwarsprofiel weergave ingedrukt en selecteert u **Schuine zijde wijzigen**.

2. Vul de benodigde velden in om de schuine zijde te definiëren.

In sommige situaties kan het de voorkeur verdienen de uitgraaf of ophoog hellingwaarde aan te passen aan de waarde gedefinieerd door de helling van de huidige string naar de volgende string, of van de vorige string naar de huidige string. In het veld **Snij helling** of **Vul helling** selecteert u **Helling naar volgende string** of **Helling vanaf vorige string**. In het veld **Helling** verschijnt de nieuwe hellingwaarde.

Het onderstaande voorbeeld laat zien waar u de optie **Helling naar volgende string** of **Helling vanaf vorige string** voor een uitgraaf helling zou kunnen selecteren. Een vergelijkbare methode kan voor een ophoog helling worden gebruikt.

NB – De volgende of vorige string helling opties zijn beschikbaar:

- Alleen als er een volgende of vorige string aanwezig is.
- In het veld **Cut schuine** zijn de opties alleen beschikbaar als de volgende of vorige hellingswaarde positief is, d.w.z. als die een cut (uit te graven) schuine zijde definiëren.
- In het veld **Fill schuine** zijn de opties alleen beschikbaar als de volgende of vorige hellingswaarde negatief is, d.w.z. als die een fill (op te hogen) schuine zijde definiëren.

Soms, met name bij LandXML wegbestanden, kan de schuine zijde maar één hellingwaarde bevatten, waarbij de andere null (?) is. Als bij het uitzetten van een schuine zijde de ontwerp en berekende schuine zijde waarden boven aan het navigatiescherm null zijn, geeft dit aan dat de ongedefinieerde hellingwaarde nodig is om de catch uit te zetten. Gebruik de optie **Schuine zijde wijzigen** om de hellingwaarde op te geven, zodat de catch kan worden uitgezet.

U kunt ook:

- de naam van de string wijzigen.
- een andere string als scharnier string selecteren, indien nodig.

Een schuine zijde wordt rood weergegeven indien gewijzigd.

Het diagram verderop toont een typisch voorbeeld van een geval waarin u deze opties kunt gebruiken.

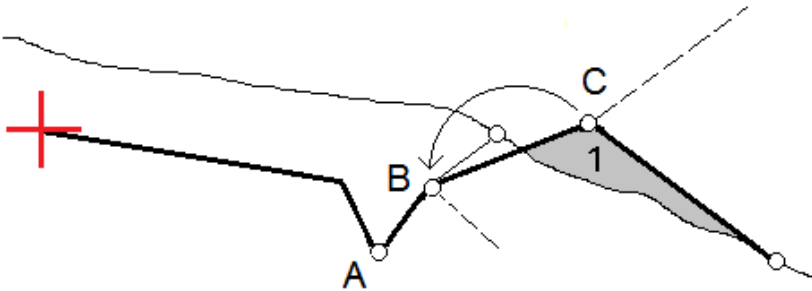
Een andere string als scharnier string selecteren

1. In het uitzetscherm houdt u in de plattegrond of dwarsprofiel weergave ingedrukt en selecteert u **Schuine zijde wijzigen**.
2. In het veld **Scharnierpunt string** drukt u op de pijl en daarna selecteert u op een van de volgende manieren een string:
 - druk op een string op het scherm
 - indien van toepassing voor uw bedieningseenheid, gebruikt u de pijltoets links/rechts
 - houd op het scherm ingedrukt en selecteer de string in de lijst

De huidige scharnier string wordt als een gevulde blauwe cirkel weergegeven.

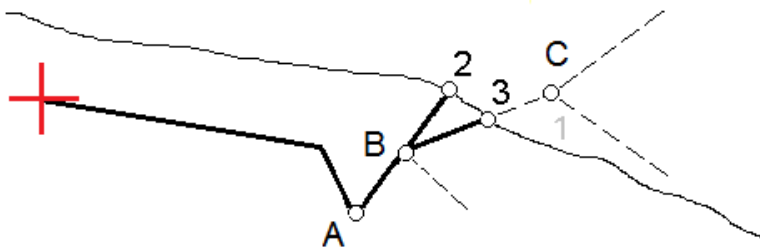
Voorbeeld - scharnierstring selecteren en schuine zijde wijzigen

Het onderstaande diagram toont een typisch voorbeeld van waar u een andere string als scharnier string kunt selecteren. In dit voorbeeld is het oorspronkelijke ontwerp met de scharnier op string **C** in ophogen, hetgeen resulteert in een ongewenste ophoogzone (**1**). Door string **B** als scharnierstring te selecteren, is het nieuwe ontwerp nu in uitgraven en wordt de ongewenste ophoogzone vermeden.



Met string **B** als scharnierstring geselecteerd, kan de uitgraaf helling worden gedefinieerd door de ontwerp hellingwaarde te behouden, of door een andere waarde in te toetsen. De uitgraaf helling kan ook worden gedefinieerd door een van de volgende te selecteren:

- de optie **Helling van vorige string**, om de uitgraaf helling te definiëren als de helling van de vorige string **A** naar de nieuwe scharnierstring **B**, hetgeen resulteert in een catch positie op (**2**).
- de optie **Helling naar volgende string**, om de uitgraaf helling te definiëren als de helling van de nieuwe scharnierstring **B** naar de volgende string **C**, hetgeen resulteert in een catch positie op (**3**).



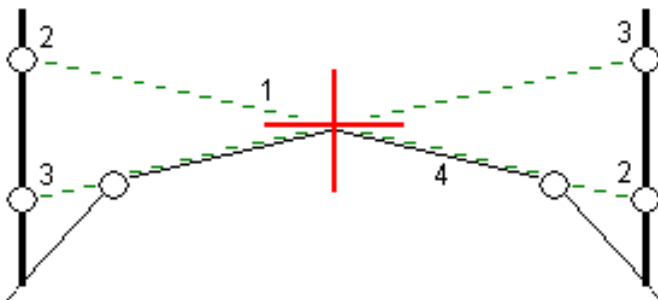
Dwarshellingen

Definieer een dwarshelling als u de constructie van een wegoppervlak wilt controleren – meestal de rijbaan.

NB –

- Dwarshellingen kunnen worden gebruikt bij het uitzetten van een **wegontwerp bestand**. Dwarshellingen kunnen niet worden gebruikt bij het uitzetten van **Strings en oppervlakken**.
- Een dwarshelling moet worden gedefinieerd in de dwarsprofiel weergave.
- Een dwarshelling kan niet worden gedefinieerd wanneer u uw positie t.o.v. de weg meet, of wanneer u een schuine zijde uitzet.

Bij gebruik van een dwarshelling wordt er meestal een draad **(1)** gespannen van de ene kant van de weg naar de andere, vastgemaakt op positie **(2)** aan elk piket. Vervolgens wordt gecontroleerd of de draad overall het gevormde wegoppervlak raakt **(4)**. Dit proces wordt voor de andere kant van de weg herhaald, door de draad vast te maken aan de piketten op positie **(3)**. De dwarshelling kan verticaal worden verplaatst (offset), zodat de draad zich boven het oppervlak bevindt, waardoor de constructie gemakkelijker kan worden gecontroleerd. Als de dwarshelling offset is, moet de gemeten afstand van de draad tot het oppervlak constant zijn. De dwarshelling optie toont de delta's, zodat positie **(2)** en **(3)** op het piket kunnen worden gemarkeerd.



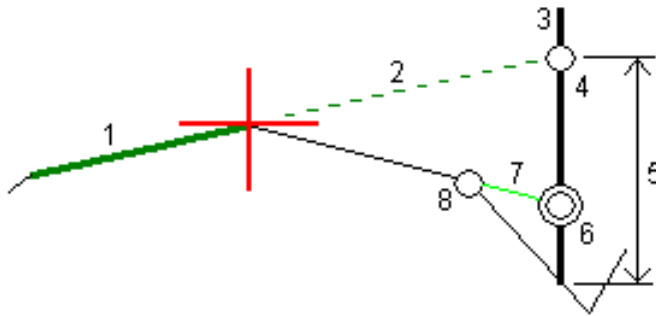
Een dwarshelling definiëren

1. In de dwarsprofiel weergave definieert u een horizontale constructie offset, doorgaans op **Hellen vorige** en geeft u indien nodig een verticale offset in.

De kleinere enkele cirkel **(8)** geeft de geselecteerde positie aan en de dubbele cirkel **(6)** de geselecteerde positie, aangepast met de ingestelde constructie offsets. De constructie offsets worden als groene lijnen **(7)** weergegeven.

2. Tik in de plattegrond of dwarsprofiel weergave op **Dwarshelling** en volg de aanwijzingen op het scherm om de dwarshelling te definiëren.

De geselecteerde lijn **(1)** wordt als dikke groene lijn weergegeven. Een groene streepjeslijn **(2)** loopt vanaf de geselecteerde lijn en kruist een verticale lijn **(4)** op het uit te zetten punt **(3)**.



NB – U kunt geen dwarsshelling definiëren door een lijn te selecteren die een schuine zijde definieert.

3. Druk op **Accept**.
4. Druk op **Start**.
5. Navigeer naar de positie en zet die uit.
6. Gebruik de waarde **V.Afst dwarsshelling (5)** om de tweede positie op het piket te markeren.

Stoppen met het gebruik van de dwarsshelling

Als u de dwarsshelling functie wilt deactiveren, tikt u op **Dwarsshelling**, daarna op **Wis** en vervolgens op **Sluiten**.

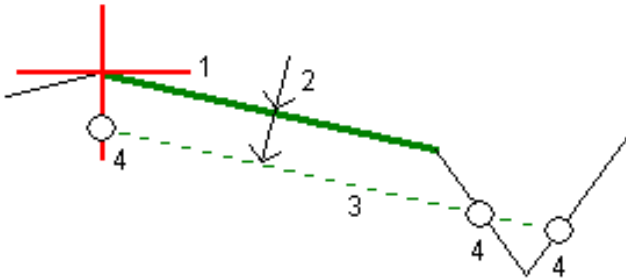
Onderbanen

Definieer een onderbaan als het dwarsprofiel het voltooide wegoppervlak weergeeft en u punten moet uitzetten die andere oppervlakken van de weg definiëren – meestal de onderbaan.

NB –

- Onderbanen kunnen worden gebruikt bij het uitzetten van een **wegontwerp bestand**. Onderbanen kunnen niet worden gebruikt bij het uitzetten van **strings en oppervlakken**.
- U kunt een onderbaan niet definiëren vanuit het scherm **Uitzetmethode selecteren**, of wanneer u uw positie t.o.v. een weg of string meet.

Onderbaan punten worden berekend door een tijdelijke lijn aan te maken die evenwijdig aan en verplaatst t.o.v. een lijn tussen twee strings in het dwarsprofiel loopt. De punten kunnen vervolgens worden geselecteerd om uit te zetten:



Een onderbaan definiëren

1. Tik in de plattegrond of dwarsprofiel weergave op **Onderbaan** en volg de aanwijzingen op het scherm om de onderbaan te definiëren.

De geselecteerde lijn **(1)** wordt als dikke groene lijn weergegeven. De diepte tot onderbaan **(2)** is van de geselecteerde lijn tot het onderbaan oppervlak. Een groene streepjeslijn **(3)** loopt door en kruist alle lijnen die hij in het dwarsprofiel tegenkomt. Als er geen snijpunt(en) is/zijn gevonden, worden er berekende punten aangemaakt op dezelfde begin- en eind-offsets als van de geselecteerde lijn. De enkele cirkels **(4)** geven de berekende posities aan.

NB – U kunt geen onderbaan definiëren door een lijn te selecteren die een schuine zijde definieert.

2. Druk op **Accept**.
3. Druk op de positie die u wilt uitzetten.
4. Navigeer naar de positie en zet die uit.

Stoppen met het gebruik van de onderbaan

Om de onderbaan functie te deactiveren, tikt u op **Onderbaan**, daarna u op **Wis** en vervolgens op **Sluiten**.


Precieze hoogten

Als u een GNSS-ontvanger voor uitzetten gebruikt, hoeft u geen zichtlijn naar een total station te behouden. Soms moet u echter een total station gebruiken voor een betere hoogtebepaling. In Origin Wegen kunt u de optie **Precieze hoogte** inschakelen om het beste van twee werelden te krijgen: stel een geïntegreerde meting in, gebruik het GNSS voor horizontale positionering en het total station voor verticale positionering.

Omdat u het total station niet voor horizontale positionering nodig hebt, kunt u het op een hoog punt met goed zicht opstellen (er zijn geen horizontale coördinaten nodig) en de functie **Station hoogte** gebruiken om aan een of meer bekende punten te koppelen om de hoogte grondslag in te stellen.


Bij gebruik van **Precieze hoogte** levert de software horizontale navigatie op basis van GNSS en verticale navigatie vanaf het total station. Wanneer u het uitgezette punt opslaat, worden drie puntrecords opgeslagen: een GNSS-positie, een total station positie en een gecombineerde positie.

De software configureren om precieze hoogte te gebruiken

1. Schakel in de geïntegreerde meetmethode die u wilt gebruiken het selectievakje **Precieze hoogte** in.
2. Om precieze hoogten te gebruiken, moet u wisselen naar de Wegen app. Als u wilt wisselen tussen applicaties, tikt u op  en daarna op de naam van de app die u momenteel gebruikt en selecteert u vervolgens de applicatie waarnaar u wilt wisselen.

Het conventionele instrument opstellen

TIP – Om het conventionele instrument op te stellen, plaatst u het instrument op een positie met goed zicht en veilig voor machines. De hoogte wordt bepaald door een of meer **stationshoogtemetingen** naar punt(en) met een bekende hoogte. U kunt het robotische total station op een bekend grondslagpunt opstellen, maar dat is niet vereist.

1. Positioneer het conventionele meetinstrument, tik op  en selecteer **Uitzetten** / **<naam geïntegreerde meetmethode>** / **Station hoogte** .
2. De RTK-meting start. Zodra de RTK-meting is geïntialiseerd, kunt u beginnen met de standplaats instelling voor de conventionele meting.
3. Stel de juiste correcties voor uw instrument in.

Als het **Correcties** scherm niet verschijnt, stelt u de correcties in door op **Opties** in het **Standplaats instelling** scherm te drukken. Om te zorgen dat het **Correcties** scherm bij het starten op het scherm verschijnt, selecteert u de optie **Toon correcties bij opstarten**.

4. Druk op **Accept**.
5. Voer indien nodig de **Instrument punt naam**, **Code** en **Instrument hoogte** in. Als het instrument niet is opgesteld op een bekend punt met een bekende hoogte, accepteert u de standaard puntnaam en de instrument hoogte van 0,000.
6. Druk op **Accept**.
7. Geef de puntnaam, code en prismagegevens voor het punt met de bekende hoogte in.

TIP – Om een punt te selecteren dat al in de job aanwezig is, zoals een grondslagpunt, tikt u op ► naast het veld **Puntnaam**. U kunt ook een punt intoetsen. Het punt heeft alleen een naam en een hoogte nodig – horizontale coördinaten zijn niet vereist.

VOORZICHTIG – Als u IMU tiltcompensatie voor het RTK deel van de geïntegreerde meting gebruikt, wordt de tiltcompensatie niet op de conventionele waarnemingen toegepast. Zorg dat u de meetstok genivelleerd hebt als de **Precieze hoogte** optie ingeschakeld is bij het inmeten van een weg met behulp van de Wegen software en bij het gebruik van conventionele totale station metingen.

8. Plaats het prisma op het punt met de bekende hoogte en tik op **Metten**. De hoogte waarde wordt overgebracht naar het instrument punt. Zodra de meting is opgeslagen, verschijnen de **Punt residuen**.
9. In het **Punt residuen** scherm drukt u op één van de volgende softkeys:
 - **+ Punt** (om meer bekende punten te meten)
 - **Details** (om punt details te bekijken/bewerken)
 - **Gebruik** (om een punt in of uit te schakelen)
10. Om het resultaat van de opstelling hoogte te bekijken, drukt u op **Resultaten** in het **Punt residuen** scherm. Om het resultaat te accepteren, drukt u op **Opsl**.

Beginnen met uitzetten

1. Tik op de weg op de kaart en tik daarna op **Uitzetten**.

De software toont een bericht dat aangeeft dat **Weg uitzetten precieze hoogte** ingeschakeld is.

Als u een GNSS-ontvanger met IMU tiltcompensatie gebruikt, waarschuwt het bericht dat u de stok moet nivelleren voor als-uitgezet waarnemingen, omdat de tiltcompensatie niet wordt toegepast op de conventionele waarnemingen.

2. Tik op **OK** om het bericht te sluiten.
3. De weg is klaar om uit te zetten met behulp van de door u gewenste uitzetmethode.

Tijdens het uitzetten levert de software horizontale navigatie op basis van GNSS en verticale navigatie vanaf het total station.

Wanneer u het uitgezette punt opslaat, worden drie puntrecords opgeslagen: een GNSS-positie, een total station positie en een gecombineerde positie.

NB - Als het robotic total station niet naar het prisma kan meten, worden de uitgraaf/ophoog waarden en verticale afstand weergegeven als "?".

Rapporten

Gebruik de **Rapporten** functie in de software om rapporten over inmeetdata te genereren. Gebruik deze rapporten om data in het veld te controleren, of om die van het veld naar uw klant of het kantoor over te brengen voor verdere verwerking met kantoorsoftware.

Wegen uitzet rapporten

TIP – Om het scherm **Bevestig uitzet delta's** weer te geven voordat u een punt opslaat, schakelt u het vakje **Bekijken voor opslaan** in het scherm **Opties voor uitzetten** in en selecteert u vervolgens het gewenste formaat in het veld **Formaat uitzetdelta's**.

Als u ervoor hebt gekozen om een taalpakket voor **Taal- en Help-bestanden** te installeren toen u de Origin software installeerde, worden uitzetrapport formaten op de bedieningseenheid geïnstalleerd in de taal van uw keuze. Als u er niet voor hebt gekozen om een taalpakket te installeren, kunt u het op elk gewenst moment installeren door Spectra Geospatial Installation Manager te starten.

De volgende formaten voor uitzetrapporten worden geïnstalleerd bij Origin Wegen:

- **Weg – Catch + offsets**

Bevat details van alle standaard uitzetdelta's van een weg, plus een lijst van de horizontale en verticale afstanden tot elk van de dwarsprofiel posities van de uitgezette offset positie. De vermelde horizontale en verticale afstanden zijn inclusief de toegepaste horizontale en verticale constructie offsets.

- **Weg – Uitzetnotities**

Geeft een vereenvoudigd uitzetscherm, waarin de verticale afstand (uitgraven/ophogen) tot de ontwerppositie van de weg wordt getoond. De juiste station en offset waarden en dwarsprofiel details (indien het catch-punt uitzetten betreft) worden vermeld, op basis van de geselecteerde weg uitzetmethode.

- **Weg – Dw prof. details**

Bevat details van alle standaard uitzetdelta's van een weg, alsmede een lijst van de dwarsprofiel elementen (links en rechts) die het ontwerp dwarsprofiel op het geselecteerde station definiëren.

Stijlbladen voor aanvullende wegrapporten kunnen worden gedownload van de [pagina Software en hulpprogramma's](#) van het Spectra Geospatial Help Portal.

Een rapport genereren

1. Open de job die de te exporteren data bevat.
2. Tik op  en selecteer **Rapport**.
3. In het veld **Bestandsformaat** bepaalt u het type bestand dat u wilt aanmaken.
4. Tik op  om het scherm **Map selecteren** te openen.
 - a. Om een nieuwe map te maken, selecteert u de map waarin u de nieuwe map wilt opslaan en tikt u vervolgens op .
 - b. Selecteer de map waarin u de geëxporteerde data wilt opslaan en tik vervolgens op **Accept**.
5. Toets een bestandsnaam in.
Standaard wordt in het veld **Bestandsnaam** de naam van de huidige job weergegeven. De extensie van de bestandsnaam is in het XSLT stijlblad gedefinieerd. U kunt de naam en extensie van het bestand naar wens wijzigen.
6. Als er meer velden worden weergegeven, vult u die in.
U kunt de XSLT stijlbladen gebruiken om bestanden en rapporten te produceren op basis van door u gedefinieerde parameters. Voor het produceren van een uitzet rapport definiëren de velden **Horizontale uitzet tolerantie** en **Verticale uitzet tolerantie** bijvoorbeeld acceptabele uitzet toleranties. Voor het genereren van het rapport kunt u de toleranties instellen. Daarna worden uitzet delta's die groter dan de gedefinieerde toleranties zijn in kleur in het geproduceerde rapport weergegeven.
7. Om het bestand automatisch te bekijken nadat u het aangemaakt hebt, selecteert u het vakje **Bekijk aangemaakt bestand**.
8. Om het bestand aan te maken, drukt u op **Accept**.

U kunt de job ook als een JobXML-bestand exporteren en vervolgens het **hulpprogramma File and Report Generator** gebruiken om het rapport te maken van het geëxporteerde JobXML-bestand, met het vereiste XSLT-stijlblad als uitvoerformaat.

Het hulpprogramma File and Report Generator kan worden gedownload van de [pagina Software en hulpprogramma's](#) van het Spectra Geospatial Help Portal.

Juridische informatie

Trimble Inc.

spectrageospatial.com

Copyright and trademarks

© 2025, Trimble Inc. Alle rechten voorbehouden.

Spectra, CenterPoint, FOCUS, and Trimble RTX are trademarks of Trimble Inc. registered in the United States and in other countries.

IonoGuard, VRS and VRS Now are trademarks of Trimble Inc.

Microsoft, Excel, Internet Explorer, and Windows are either registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.

Google and Android are trademarks of Google LLC.

The Bluetooth word mark and logos are owned by the Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks is under license.

Wi-Fi is a registered trademark of the Wi-Fi Alliance.

All other trademarks are the property of their respective owners.

This software is based in part on the work of the Independent JPEG Group, derived from the RSA Data Security, Inc, MD5 Message-Digest Algorithm.

This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (www.openssl.org/).

Spectra Geospatial Origin includes a number of open source libraries.

For more information, see [Open source libraries used by Spectra Geospatial Origin](#).

The Trimble Coordinate System Database provided with the Origin software uses data from a number of third parties. For more information, see [Trimble Coordinate System Database Open Source Attribution](#).

The Trimble Maps service provided with the Origin software uses data from a number of third parties. For more information, see [Trimble Maps Copyrights](#).